Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

НЕДЕЛЯ НАУКИ СПбПУ

19–24 ноября 2018 года

МАТЕРИАЛЫ
научной конференции
с международным участием

ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ

Часть 1

ПОЛИТЕХ-ПРЕСС
Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

Санкт-Петербург
2018

УДК 03.061;004.415;004.51;004.652.42;004.773;330.13;332.1;332.9;338.1;
338.2;338.3;338.48;339.13;339.186;351;378.147.31;379.831;553.493;
620.92;620.9;621.182;621.311;622.323;65.014.12;658.27;658.511.2;
658.518.3
ББК 65
Н42

Неделя науки СПбПУ : материалы научной конференции с международным участием, 19–24 ноября 2018 г. **Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли.** Ч. 1. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. – 573 с.

В сборник включены статьи студентов, аспирантов, молодых ученых и сотрудников СПбПУ, университетов, научных организаций и предприятий Санкт-Петербурга, России, зарубежных стран по материалам докладов, принятых на секционные заседания конференции «Неделя науки СПбПУ» Института промышленного менеджмента, экономики и торговли. Статьи отражают современный уровень научно-исследовательской работы участников конференции в области промышленного менеджмента и экономики, технологий управления бизнесом, государственного и финансового управления, международного бизнеса в глобальной экономике, внутренней и внешней торговли, инноваций в сфере товаров и услуг.

Представляют интерес для специалистов в различных областях знаний, для учащихся и работников системы высшего образования и Российской академии наук.

Редакционная коллегия
Института промышленного менеджмента, экономики и торговли СПбПУ:

В. Э. Щепинин (директор института), *О. В. Калинина*,
С. В. Широкова (отв. ред.), *И. В. Ильин*, *Д. Г. Родионов*, *И. В. Капустина*,
Е. А. Мильская, *М. В. Иванов*, *И. А. Рудская*, *Е. Р. Антышева*,
О. С. Надежина, *А. В. Бабкин*, *С. С. Гутман*, *Н. В. Кепп*, *И. М. Зайченко*,
М. К. Измайлов, *А. В. Козлов*, *М. В. Афанасьев*, *О. Ю. Ильяшенко*,
А. И. Лёвина, *А. В. Трыков*, *И. Н. Александров*, *У. И. Плоткина*,
А. А. Ильинский, *С. Г. Божук*, *И. А. Красюк*, *О. В. Ильина*, *О. Е. Пирогова*,
Л. П. Нилова, *А. И. Климин*, *С. В. Пупенцова*

Печатается по решению
Совета по издательской деятельности Ученого совета
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-6396-8 (ч. 1)
ISBN 978-5-7422-6395-1

© Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018

ПОДСЕКЦИЯ «БИЗНЕС-ИНЖИНИРИНГ»

УДК 3977

И.С. Чернат
ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

ИННОВАЦИОННЫЙ ПАСПОРТ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Производственно-технологические системы (ПТС) предприятий инженерного бизнеса, построенных в условиях индустриальной государственной экономики, выполняли государственный план по объёму производства при заданной номенклатуре изделий, потребительские свойства которых и технологии производства были регламентированы государственными стандартами. Сегодня в инновационной рыночной экономике эти ПТС должны обеспечить требуемый объём реализации продукции востребованной рынком путём непрерывного освоения улучшающих и прорывных продуктовых и технологических инноваций.

Целевой функцией производственных предприятий является увеличение доли добавленной стоимости в объеме реализованной продукции. Например, для предприятий инженерного бизнеса эта доля может достигать 50%. Но для этого каждому предприятию необходима эффективная информационная система с рациональными параметрами, обеспечивающая возможность управления его инновационной деятельностью.

Среди ключевых параметров инженерного бизнеса, определяющих конкурентные преимущества его продукции (или услуг), а также их стоимость, выделяют количественные и качественные. К количественным показателям относятся: объем реализованной продукции, чистый доход, технологические затраты, стоимость основных фондов, производственный капитал. Качественные показатели: структура операционных затрат, доля нематериальных активов в структуре производственного капитала, производительность в денежном эквиваленте (отношение технологических затрат к годовому ресурсу рабочего времени), энтропия ПТС (отношение стоимости основных фондов к производительности) и конверсия операционного цикла (отношение объема реализованной продукции к производственному капиталу). [2,3,5]

В целях стратегического планирования на уровне предприятий и муниципалитета представляется целесообразным переход инженерного бизнеса на единый стратегический параметр. В качестве такого параметра нами предложен коэффициент инновационности продукции:

$$\zeta = \frac{V_{идс}}{V_{зсп} + V_{идс}}, \quad (1)$$

где $V_{идс}$ – инновационная добавленная рыночная стоимость передела или конечной продукции, руб.; $V_{зсп}$ – затратная (производственная) стоимость продукции или передела, руб.

Для решения этой задачи необходимо разработать «инновационный паспорт» и на его основе алгоритмизировать инновационную деятельность.

Необходимость разработки модели производственно-технологической системы, а также математического инструментария для управленческого учета и алгоритмизирования инновационной деятельности на основе «инновационного паспорта» обуславливает актуальность данного исследования.

Инновационный паспорт предприятий и территорий должен содержать четыре основных раздела. [3]

В первом разделе формируется характеристика инженерного бизнеса предприятий и территорий, и определяются возможности производить продукцию при минимальных удельных затратах. Расчётная модель производственно-технологической системы имеет вид:

$$W=f(G), \quad (2)$$

где W – удельные затраты, руб./ед. продукции;

G – производительность, ед./год.

Зависимость, описывающая характеристику производственно-технологической системы имеет вид:

$$W=aG^2+bG+c, \quad (3)$$

где постоянные коэффициенты a, b, c производственно-технологических систем предприятия, переделов и конечной продукции определяют из систем уравнений:

$$\begin{aligned} W_1&= aG_1^2+bG_1+c \\ W_2&= aG_2^2+bG_2+c, \\ W_3&= aG_3^2+bG_3+c \end{aligned} \quad (4)$$

где $W_{1,2,3}$ и $G_{1,2,3}$ относятся к параметрам различных предыдущих годов.

Паспортные параметры всех производственно-технологических систем должны быть равны (рисунок 1).

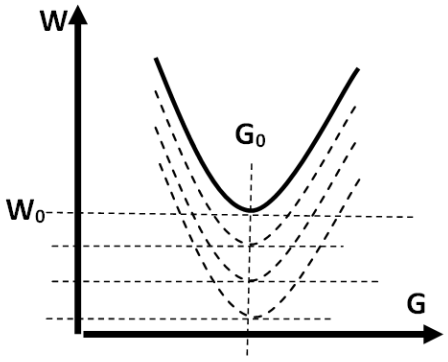


Рисунок 1 – Паспортная характеристика производственно-технологических систем

Вторым параметром этого раздела является определение доли добавленной стоимости реализованной продукции и поэтому формулируются задачи инновационной программы увеличения добавленной стоимости по предприятиям, определяющим экономику региона. Вторым разделом паспорта является оценка уровня конверсии производственного капитала производственно-технологических систем предприятий и территории в целом.

$$\frac{V_{sv}}{Q}=\frac{\left(G_0W_0\right)\cdot\sum_{i=1}^{n}k_0+D_0\cdot\sum_{i=1}^{n}M_i}{\left(G_0W_0\right)\cdot\sum_{i=1}^{n}k_0+U_{mf}\cdot 1}=\vartheta, \quad (5)$$

где V_{sv} – объем реализованной продукции, руб.;

Q_{mc} – производственный капитал, руб.;

G_0W_0 – технологические затраты, руб.;

k_0 – характеристика производственно-технологической системы;

D_0 – чистый дохой, руб.;

M_i – инвестиционный критерий подобия;

U_{mf} – основные фонды, руб.

В третьем разделе паспорта приводятся результаты освоения инновационных и (или) инвестиционных проектов с участием бюджета территории, обеспечивающих увеличение доли добавленной рыночной стоимости продукции.

В последнем четвёртом разделе инновационного паспорта приводится комплексный календарный план инновационной деятельности территории, адекватный календарному плану инновационной деятельности предприятий.

В связи с этим предприятию представляется целесообразным организовать производство с управленческим учетом на основе рыночного уклада, трансферта технологических затрат и потребительских свойств продукции по переделам, обеспечивающим требуемую затратную стоимость продукции, имеющей конкурентные преимущества и рыночную стоимость. [1]

Разработанный и апробированный инструментарий позволит продолжить исследования для адаптации его к стратегическому планированию развития экономики муниципалитетов и региона, в том числе с целью улучшения их делового климата.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Адова И.Б., Алетдинова А.А., Бабкин А.В., Байков Е.А., Борисов А.А., Верзилин Д.Н., Вертакова Ю.В., Глеков П.М., Гузикова Л.А., Гусев И.С., Денисова И.П., Денисов П.В., Дубровская Ю.В., Елохова И.В., Ершова И.Г., Ильина И.Е., Ильинская Е.М., Кравченко В.В., Кравченко М.С., Кремлёва Н.А. Формирование новой экономики и кластерные инициативы: теория и практика / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 516 с.
2. Борисов, А.А. Метод оперативной оценки эффективности инноваций в производственно-технологических системах/ А.А.Борисов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Наука и образование. Инноватика. - 2011. - №3. - С. 263-266.
3. Борисов, А.А. Формирование системы параметров, определяющих стоимость инженерного бизнеса/ А.А. Борисов. – Организация производства: Воронежский государственный технический университет (Воронеж). – 2014. – № 3(62). – С 19-22.
4. Борисов, А.А. Энтропийный подход к проектированию параметров инновационных процессов на производственных предприятиях лесного комплекса / А.А. Борисов. – Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – №15. – С. 18-22.
5. Shichkov, A. N. Concept of forming the municipal market of engineering knowledge / A. N. Shichkov, N. A. Kremlyova, V. D. Polovinkina // St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics. – 2015. – № 2 (216). – P. 52-59.

УДК 004.031.4

А.К. Осыка, А.И. Лёвина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К МОДУЛЮ КАЗНАЧЕЙСТВО НА БАЗЕ ERP СИСТЕМЫ MICROSOFT DYNAMICS NAV

Введение. В последнее время на рынке IT-услуг увеличивается количество проектов по внедрению модуля Казначейства на предприятиях. Руководство компаний понимает, что необходимо получить полный контроль за движением и наличием денежных средств на счетах организации с целью выполнения основной задачи в рамках рассматриваемого модуля – обеспечение выполнения всех обязательств компании точно в срок. Ниже представлены несколько причин повышенного интереса к решению по Казначейству со стороны руководства компаний [1,2]:

- Глобализация рынков и выход на международный уровень;
- Усложнение финансовых рынков;

- Повышенный интерес со стороны акционеров;
- Необходимость управления финансовыми рисками в быстро изменяющейся внешней среде;

Целью работы является описание функциональных требований к модулю Казначейство на базе ERP системы Microsoft Dynamics NAV с последующей целью разработки готового решения под данную систему и дальнейшего использования «коробочной» версии продукта, что значительно сократит сроки на внедрение системы на предприятиях различного типа и масштаба.

Актуальность. Самым важным ресурсом, которым располагает любая организация, являются денежные средства. И то, на сколько эффективно руководство компании управляет и контролирует движение денежных средств, определяет вектор развития этого предприятия. Массовое внедрение модуля Казначейство на различных платформах и системах заставляет руководство компаний, которые не внедрили данное решение, задуматься о необходимости принятия решения о запуске проекта по внедрению, так как отсутствие полного контроля за наличием и движением денежных средств несёт в себе различные риски, начиная от упущенных возможностей инвестирования остаточных средств, заканчивая недостатком денежных средств для расчётов с контрагентами, что влечёт за собой банкротство. К сожалению, не каждая современная ERP система имеет стандартный встроенный функционал по Казначейству и нередко компаниям приходится обращаться к поставщикам программного продукта или своими средствами разрабатывать данное решение, что занимает довольно большой период времени и лишает компанию возможности использования всех преимуществ модуля в короткие сроки.

Описание предметной области. ERP система Microsoft Dynamics NAV не имеет стандартного функционала под описываемый модуль и зачастую настройка интеграции с готовыми «коробочными» решениями, существующими на рыке IT услуг, либо невозможна, либо очень трудозатратна.

Так как функционал Казначейства универсален на любом предприятии, то было принято решение разработать готовое решение, которое будет удовлетворять запросам любой организации. В процессе внедрения возможны до настройки и доработки под уникальные требования заказчика, но трудозатраты на данные доработки будут минимальные.

Для формирования наиболее полного списка требований необходимо понимать, какие функции должны быть реализованы в рамках описываемого решения.

Функции Казначейства [3]:

1. Планирование – данная функция заключается в планировании бюджета на календарный период на основе исторических данных и стратегических целей предприятия. Бюджеты обеспечивают рациональные распределения финансовых ресурсов предприятия;
2. Учёт – функция отвечает за сбор, регистрацию и обобщение информации в денежном эквиваленте о состоянии всего имущества на предприятии;
3. Контроль – данная функция осуществляет контроль за исполнение планового бюджета;
4. Управление денежными средствами – управление остатками на счетах и управление денежными потоками;
5. Управление финансовыми рисками – управление валютными рисками и рисками изменения процентных ставок;
6. Финансирование компании – управление активами и пассивами, долгосрочное финансирование компании;

На рисунке 1 представлена схема информационного обмена между источниками данных и казначейством на предприятии [3].

Рисунок 1 - Схема информационного обмена между источниками данных и казначейством на предприятии

Основными помощниками казначея являются заявки на оплату и платёжный календарь. Заявки на оплату формируют исходящие платежи, а платёжный календарь предоставляет информацию о предстоящих платежах и наличие денежных средств на определённую дату на счетах компании.

Результаты. После определения функций, которые должны исполняться в рамках решения по Казначейству, в таблице 1 были описаны требования к программному модулю.

Таблица 1 - Функциональные требования к модулю Казначейство

№ п/п	Функциональные блоки	Функции Системы
1.	**Ведение бюджетов**	Формирование бюджетов движения денежных средств на календарный год (как вручную, так и автоматически).
2.	**Ведение маршрутов согласования Заявок на оплату**	Настройка неограниченного количества маршрутов согласования в зависимости от условий их дальнейшего согласования.
		Настройка неограниченного количества этапов согласования для каждого из маршрутов.
3.	**Ведение Заявок на Оплату**	
3.1	Формирование Заявок на Оплату	Создание заявки на оплату вручную или путём копирования из существующей заявки.
		Прикрепление к Заявке на Оплату сканов документов-оснований.
		Разграничение доступа к Заявкам на Оплату в зависимости от роли пользователя и его полномочий в организации.
3.2	Контроль заявок на оплату на соответствие лимитам	Контроль заявок на оплату на соответствие лимитам, установленных бюджетом на календарный год с разбивкой по месяцам.
3.3	Согласование Заявок на оплату	Настройки маршрута согласования. На каждом этапе заявка может быть одобрена или отклонена.
		Уведомление пользователей по электронной почте о поступлении заявки на согласование, либо об отклонении ранее одобренной заявки.
3.4	Формирование Платёжного Календаря	Казначей должен иметь возможность в любой момент ознакомиться с графиком платежей и наличием денежных средств на счетах компании
3.5	Исполнение платежей	Формирование исходящих платёжных поручений. Учёт исходящих платежей в привязке к Заявке на Оплату.
3.6	Интеграция с системами Клиент-Банк	Исходящие платёжные поручения будут выгружаться в Клиент-Банк (системы связи с банком).

Выводы. По статистике около 73 тысяч компаний и организаций в 150 странах ведут бизнес с помощью ERP системы Microsoft Dynamics NAV [4], и эта цифра постоянно растёт. Любая организация имеет потребность в контроле за оборотом денежных средств, поэтому в актуальности проблемы не приходится сомневаться. Формирование функциональных требований, которые были описаны в этой статье, является первым этапом в разработке стандартного модуля на базе данной систем [5], который призван удовлетворить насущные потребности организации в рамках внутреннего Казначейства. В дальнейшем планируется разработать референтную модель описываемого модуля и оценить результаты разработки на примере внедрения в компаниях различного типа и масштаба.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Организация казначейства корпорации [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cfin.ru/management/strategy/holdings/treasury.shtml
2. Левина А.И., Ильин И.В., Ильяшенко О.Ю. Автоматизация управления проектами с помощью программ баг-трекинга на примере деятельности интернет-провайдеров. Наука и бизнес: пути развития. 2016. № 9 (63). С. 17-24.
3. Лекс Уилен. Организация международного управления денежными средствами – 2009. – 448С
4. Microsoft Dynamics NAV Express [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:Microsoft_Dynamics_NAV_Express
5. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.

УДК 004.413

И. И. Губаревич
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЫБОР МЕТОДОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ИТ-РЕШЕНИЙ

Актуальность. Появление первой методологии разработки программного обеспечения относится к 70-м годам XX века. Ее несовершенство вкупе с прогрессом в IT-сфере обусловило появление новых методологий, а на сегодняшний день разработка и использование ПО из перспективного направления превратилось в необходимое. Сегодня нереально представить себе успешную фирму, организация работы которой не была бы полностью повязана и автоматизирована использованием информационной системы.

Цель исследования. Кратко изложить описание самых распространенных методологий разработки ПО, проанализировать их достоинства и недостатки. Выделить основные критерии выбора методологии и проверить рассмотренные методологии на соответствие им.

Разработка ПО основывается на различных моделях жизненного цикла ПО. Первую модель называют классическим жизненным циклом, каскадной, водопадной моделью. В ней разработка рассматривается как последовательность этапов (подготовка, планирование, моделирование, конструирование и развертывание), переход на следующий этап совершается только после того, как полностью завершены работы на предыдущем. На последнем этапе – возвращение к работе с заказчиком, в том числе сопровождение ПО. Согласно статистике, 65% сопровождения ПО – его доработка и усовершенствование, 18% – адаптация и 17% – исправление ошибок [1]. Главный недостаток модели – ее негибкость. Много формализации и документации, которая, однако, в крупных проектах снижает риски. Такая модель применима, когда требования четкие и непротиворечивые, и план проекта прописан с самого начала и не потребует изменений в дальнейшем. В реальной жизни он многократно дорабатывается.

Реализация проекта тормозится при возникновении проблем до их решения, ведь этапы строго последовательны.

Концепция V-образной модели (V-Model) появилась в конце 1980-х годов. От каскадной модели V-model унаследовала последовательность этапов: новый этап начинается после того, как окончен предыдущий. Главная особенность – сильный упор на тестирование. Здесь оно представлено не как очередной этап, а как отдельная цепочка этапов, идущих параллельно на протяжении всего цикла разработки ПО. Тестирование проводится уже с определения требований. Оно позволяет выявить несовершенства проекта на определенной его фазе. V-model целесообразно использовать, когда тщательное тестирование действительно необходимо для бесперебойного функционирования системы. Недостатки: отсутствие гибкости, как у каскадной модели. Несмотря на то, что тестирование выявляет проблемы, оно не предлагает методологии их решения. Для воплощения модели требуется иметь большую команду тестировщиков для осуществления такого объема тестирования.

Широко распространена итерационная инкрементальная модель. С точки зрения жизненного цикла модель является итерационной, т.к. подразумевает многократное повторение одних и тех же стадий; с точки зрения приращения его полезных функций модель является инкрементальной [2]. Проект разбивается на итерации, проходящие все стадии, как цельный проект. На выходе из итерации образуется инкремент, т.е. приращение функционала продукту. После каждого «круга» полученный инкремент представляет собой усовершенствованную версию ПО. Такой подход удобен в сложных и объемных проектах, растянутых во времени. После разработки «базового» продукта при необходимости его уже можно внедрить и параллельно продолжать работу наддальнейшими инкрементами. Недостаток модели в том, что ее реализация может быть довольно дорогостоящей, ведь каждый новый круг доработки уже созданного продукта требует отдельных затрат. Также воплощение модели сопровождает высокая степень бюрократизма.

Спиральная модель – частный случай итерационной инкрементной модели. Основной особенностью является элемент анализа риска. Разработка происходит по спирали, линия которой проходит через четыре зоны-этапа: подготовка, планирование, моделирование и конструирование, развертывание. Каждая итерация предоставляет новую версию ПО, доработанную в соответствии с рекомендациями заказчика. Данная модель позволяет проводить корреляцию между получаемыми прототипами и целями ИТ-проекта [3]. Применение спиральной модели удобно, если цели четко определены, но она является негибкой в отношении их изменений. Преимущество спиральной модели в том, что перед проведением очередной итерации проводится анализ рисков, после которого принимается решение, продолжать проект или нет. Это не позволит тратить время и деньги на потенциально неуспешный проект или его инкремент.

На итерационную инкрементную модель жизненного цикла опираются многие современные методологии разработки, например, RAD (Rapid Application Development). Для проекта формируется несколько команд по 2-10 человек, которые параллельно работают над своей частью проекта. В команде есть руководитель, специалист, технический автор и несколько программистов. Разработка основывается на моделировании [4]. Преимуществом для заказчика является выполнение проекта в короткие сроки. Соответственно, исполнителям необходимо составлять четкий план-график работ, ориентированный на 2-6 месяцев. Здесь для перехода на следующий этап проекта не нужно завершать предыдущий. От V-модели RAD позаимствовал следующее: тестирование также происходит параллельно с разработкой [5]. Заказчик не просто получает конечный продукт в конце проекта, а задействован на всех этапах разработки ИС. Благодаря этому минимизируется доработка ПО, которая зачастую дороже, чем сама разработка. С другой стороны, постоянное задействование заказчика может растянуть проект во времени. Необходим отлаженный механизм обратной связи со стороны

исполнителей. Сложности: четко регламентированные временные рамки; высокие требования к квалификации специалистов, необходимость специалистов узкой специализации. Методология нецелесообразная для сложных проектов.

На основе итерационной модели жизненного цикла также получили развитие гибкие методологии. По результатам исследования Agile Survey самой популярной гибкой методологией является Scrum: в «чистом» виде ее выбирают в 58% случаев, в сочетании с экстремальным программированием – в 17% случаев [6]. Перед началом реализации проекта план составляется приблизительно, а детали устанавливаются в процессе. В Scrum, как и в RAD, происходит постоянное взаимодействие с заказчиком, и изменения в проекте могут быть приняты на разных стадиях. Для реализации проекта формируются команды с ответственным скрам-мастером. В Scrum практикуются ежедневные короткие встречи, на которых команда делится результатами работы и обсуждает планы. Работа организована итеративно, короткими стадиями продолжительностью не больше месяца – спринтами. Для упорядочивания требований ведется журнал пожеланий продукта, где распределены по мере их значимости. Одним из принципов Scrum является частая поставка продукта заказчику. Одновременно и достоинством, и недостатком методологии является низкая степень формализации. Гибкость системы позволяет менять пути её развития, а неопределенность того, как дальше будет развиваться продукт, не позволяет рассчитать его трудозатраты, стоимость и длительность выполнения проекта. Эта методология подходит для небольших проектов, для компаний, функционирующих в динамически развивающемся бизнесе. Для реализации крупных и дорогостоящих проектов такой способ разработки не подходит.

В таблице 1 рассмотрено соответствие методологий основным критериям.

Таблица 1 - Соответствие методологий основным критериям

Критерии	Каскадная модель	V-Model	Итерационная инкрементальная модель
Сроки	Определены тщательным планированием	Определены тщательным планированием	Обычно большие, т.к. проекты сложные и разбиваемые на части
Стоимость разработки	Определена тщательным планированием до начала проекта	Определена и может быть выше за счет больших затрат на тестирование	Зависит от количества и сложности итераций
Стоимость доработки	Большая из-за невозможности внесения изменений в проект	Большая из-за невозможности внесения изменений в проект	Каждая новая итерация и есть доработка; чем их больше, тем дороже
Учет рисков	Нет	Нет	Нет
Вовлеченность заказчика	Не вовлечен	Не вовлечен	Вовлечён
Планирование, изменения	Тщательное до начала проекта, изменения не внести	Тщательное до начала проекта, изменения не внести	Планирование доработок в зависимости от результатов

Критерии	RAD	Scrum	Спиральная
Сроки	Короткие (2-6 месяцев)	Не определены из-за отсутствия тщательного планирования	Зависят от количества итераций; первые версии ПО – достаточно скоро
Стоимость разработки	Невысокая, т.к. делается небольшими командами для несложных проектов	Не определена из-за низкой степени планирования	Зависит от растянутости проекта. Чем больше итераций, тем выше.
Стоимость доработки	Невысокая, т.к. заказчик вносит правки по ходу реализации проекта	Невысокая, т.к. ПО поставляется часто и заказчик вносит правки	Высокая: затраты на анализ рисков, невозможность внесения правок
Учет рисков	Нет	Нет	Да

Продолжение таблицы 1

Вовлеченность заказчика	Вовлечен на всех этапах	Вовлечен	Вовлечен
Планирование, изменения	Строгий график, постоянное внесение правок от заказчика	Только базовое планирование, постоянные изменения	Четкие цели до начала проекта, негибкость

Результаты. В статье были рассмотрены основные модели и базирующиеся на них методологии разработки ПО, кратко изложены их достоинства и недостатки. Анализ методологий по общим критериям позволил оценить целесообразность использования конкретных методологий для реализации проектов различного масштаба, учитывая их цели, потребности и располагаемые ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии: Учебник. – СПб.: Питер; Издание 2-е, 2012. – с.30-32
2. Куликов С.С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс - Минск: Четыре четверти, 2017. – с.23
3. Николаенко В.С. Превентивный риск-менеджмент в ИТ-проектах // Государственное управление. Электронный вестник, апрель 2015. №55 – с.85
4. Ларина И.Б., Курапина Н.А., Хачатуряц Г.В. Методология RAD-разработки информационных систем // Научные исследования: теория, методика и практика : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары, 2018.
5. Макаров Р.И., Хорошева Е.Р. Методология проектирования информационных систем: учеб.пособие. - Владимир: Изд-во Владим.гос.ун-та, 2008. – с.45
6. Вольфсон Б. Гибкое управление проектами и продуктами. – СПб.: Питер, 2015. – с.19

УДК 004.021

А.Д. Овчинников, А.А. Заболотнева , О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ ПАЦИЕНТОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Актуальность. Управление потоками пациентов является одной из задач, решение которой позволит повысить эффективность деятельности лечебно-профилактических учреждений. Поток пациентов представляет собой способность системы здравоохранения быстро, надежно и эффективно обслуживать пациентов на всех этапах оказания медицинской помощи [1]. Анализ очередей и задержек как составляющая системы управления потоками пациентов может привести к значительному улучшению медицинских показателей, удовлетворенности пациентов и экономической эффективности здравоохранения. Для анализа очередей и задержек используются различные математические модели (модель отпусков, модель перебоев в обслуживании). Они позволяют учесть отраслевые особенности, которые трудно моделировать и решать: изменяющееся во времени штатное расписание [2], ожидание создает дополнительную работу, повторные посещения и стохастическая природа маршрутов, время для консультации и операции, вопросы, связанные с загрузкой мощностей, моделирование прерываний в работе и отсутствия персонала, формирование и организация очередей. Для решения этой задачи возможно использование модели массового обслуживания.

Цели и задачи работы. Основной целью является выявление факторов, влияющих на время оказания услуги пациентам, выявление рычагов улучшения обслуживания и анализ компромиссов на основе использования модели массового обслуживания.

Результаты. Системы здравоохранения имеют ряд специфических отраслевых особенностей, в связи с чем моделирование становится гораздо сложнее.

Как было сказано ранее, незапланированные отсутствия и перерывы во время работ по обслуживанию оказывает значительное влияние на потоки пациентов. Врачи и медицинский персонал сталкиваются с различными обязанностями, которые они должны выполнять (утренние обходы, ответы на телефонные звонки, осмотры пациентов, и т.д.). Для моделирования процессов обслуживания, подверженных сбоям, теория массового обслуживания оказывается наиболее подходящим инструментом. Представим кабинет врача, который работает во вторник и в пятницу. Во вторник, после обслуживания последнего пациента, врач уезжает в "отпуск" до пятницы, в это время обслуживание возобновляется. По окончании пятницы отпуск начинается до следующего вторника. Проиллюстрируем этот процесс на рисунке 1.

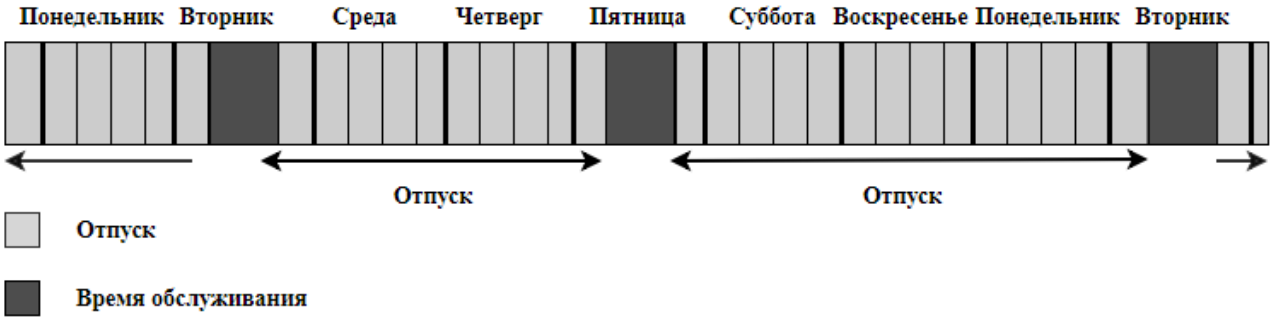


Рисунок 1 – Иллюстрация модели отпусков

В этой работе, был рассмотрен альтернативный, более интуитивный подход к модели перебоев в обслуживании. Этот подход был впервые предложен Хоппом и Спирманом [3]. В своей работе они предложили трансформацию времени процесса обслуживания для учета простоев в обслуживании. Далее рассмотрим непредотвратимые и превентивные простои.

1. Непредотвратимые простои. Мы определяем непредотвратимый простой, как простой, который происходит всякий раз, когда последовательность двух событий основана на количестве услуг, выполняемых между ними (настройки, доработки, техническое обслуживание, и т.д., то есть все работы, которые в состоянии извлечь выгоду из метода). Сами времена отсутствия распределяются в соответствии с функцией плотности вероятности $f_T(x)$. Среднее время отсутствия и его дисперсия представлены T и S_T^2 соответственно. Время обслуживания n-го пациента включает в себя время обслуживания и время отсутствия. Проиллюстрируем эту концепцию на рисунке 2.

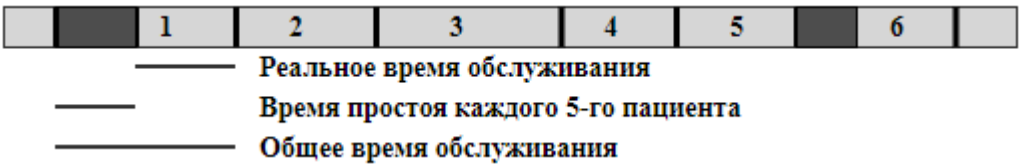


Рисунок 2 – Иллюстрация времени обслуживания пациентов

Функция плотности вероятности времени обслуживания:

$f_c(x+y) = f(x) * f_T(y)$, где $f(x)$ – функция плотности вероятности естественного времени обслуживания со среднем $\bar{X}$ и дисперсией s_X^2.

Можно рассмотреть услуги, которые предшествуют времени отсутствия как отдельный класс пациентов, который имеет вероятность 1/n быть случайно выбранным в очереди. Остальные сервисы в целом имеют вероятность (n-1)/n быть случайно выбранным. Таким образом, мы можем определить среднее время обслуживания, включая влияние времени отсутствия, следующим образом:

$$\overline{X_s} = \left[\left(\frac{n-1}{n}\right)\int f(x)xdx\right] + \left[\frac{1}{n}\iint f(x)f_T(y)(x+y)dydx\right] = \bar{X} + \frac{T}{n}$$

С учетом дисперсии времени обслуживания, включая время отсутствия:

$$s_s^2 = \left[\left(\frac{n-1}{n}\right)\int f(x)(x-\bar{X}_s)^2dx\right] + \left[\frac{1}{n}\iint f(x)f_T(y)(x+y-\bar{X}_s)^2dydx\right] = s_X^2 + \frac{s_T^2}{n} + T^2\left(\frac{n-1}{n^2}\right) (1)$$

Выражение 1 эквивалентно выражению Хопа[3] и действительно при условии, что комбинированное время обслуживания и обычное время обслуживания распределяются независимо.

2. Превентивные простои. Мы определяем превентивный простой, как простой, который происходит всякий раз, когда врачей вызывают в экстренных случаях или отвечают на телефонные звонки и т.д. В предположении, что время между двумя последовательными прерываниями экспоненциально распределено, получены точные выражения для среднего и дисперсии. Тогда время обслуживания пациента (включая прерывания) может быть выражено как:

$\bar{X}_\iota = \bar{X} + \sum_{j=1}^{J_0}\tau_{r_0}(j)$, где τ_{r_0} - среднее временя, которое требуется для разрешения простоя.

Среднее значение и дисперсия суммы J_0 случайных величин $\tau_{r_0}(j)$ могут быть выражены как[4]:

$E[S_0] = E[j_0]E\left[\tau_{r_0}(j)\right]$ и $s_{S_0}^2 = E[j_0]s_r^2 + E\left[\tau_{r_0}(j)\right]^2 s_{j_0}^2$, где $S_0 = \sum_{j=1}^{J_0}\tau_{r_0}(j)$.

Среднее значение и дисперсия суммы времени разрешения могут быть определены как:

$E[S_0] = \bar{X}\frac{\tau_r}{\tau_i}$ и $s_{S_0}^2 = \bar{X}\frac{s_r^2+{\tau_r}^2}{\tau_i}$, где τ_i – среднее время между двумя простоями.

Тогда среднее время обслуживания, включая влияние простоев[3]:

$$\bar{X}_\iota = X_i(1+\frac{\tau_r}{\tau_i})$$

Эффект упреждающих отклонений во время обслуживания:

$$E[X_i^2] = \left[s_X^2 + \overline{X^2}\left(1+\frac{\tau_r}{\tau_i}\right)^2\right] + s_{S_0}^2$$

Тогда дисперсия времени обслуживания, включающая эффект простоев:

$$s_i^2 = \left[s_X^2\left(1+\frac{\tau_r}{\tau_i}\right)^2\right] + s_{S_0}^2$$

3. Сочетание непредотвратимых и превентивных простоев. Мы рассматриваем только случай, когда оба типа простоев не могут происходить одновременно. Тогда среднее время обслуживания, включающее этот комбинированный эффект, может быть выражено как:

$\overline{X_{T_\iota}} = \left[\left(\frac{n-1}{n}\right)\int f_i(x)xdx\right] + \left[\frac{1}{n}\iint f_i(x)f_T(y)(x+y)dydx\right] = \bar{X}_\iota + \frac{T}{n}$, где f_i – функция плотности вероятности времени обслуживания, включающая эффект простоя.

Разница в эффективном времени обслуживания на рабочем месте консультации может быть выражена следующим образом:

$$s_{T_i}^2 = \left[\left(\frac{n-1}{n}\right)\int f_i(x)(x-\bar{X}_{T_i})^2 dx\right] + \left[\frac{1}{n}\iint f_i(x) f_T(y)(x+y-\bar{X}_{T_i})^2 dy dx\right]$$
$$= s_i^2 + \frac{s_T^2}{n} + T^2\left(\frac{n-1}{n^2}\right)$$

Эти результаты позволяют нам учитывать простои в обслуживании, как оценку показателей работы больниц. Мы ссылаемся к работе Кримса и Ламберта [5], где вышеуказанные результаты были использованы для моделирования ортопедического отделения бельгийской больницы. В управлении потоками пациентов в отечественных МИС данная модель используется частично. Использование моделей, обеспечивающих сочетание непредотвратимых и превентивных простоев, позволит расширить функционал отечественных МИС, осуществлять более эффективное управление потоками пациентов за счет снижения времени оказания медицинских услуг пациенту.

Выводы: Многие типы систем медицинского обслуживания характеризуются случайным спросом (по срокам и типу требуемых услуг); изменяющейся во времени и неопределенной доступностью сервисных ресурсов из-за предпочтительных схем работы, правил работы и запланированных или незапланированных отсутствий; и протоколами обслуживания, которые назначают разные приоритеты различным классам клиентов. Это именно те типы сред, в которых теория очередей может быть использована для получения полезных сведений для проектирования систем и разработки принципов работы систем предоставления услуг. Также модели очередей применимы для количественной оценки взаимосвязи между такими параметрами, как задействованные мощности, время ожидания и обслуживания пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Hall, R., 2006a, Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery (Springer Science).
2. Green, L. and Soares, J., 2007, Computing Time-Dependent Waiting Time Probabilities in M(t)/M/s(t) Queueing Systems, M&SOM Manufacturing & Service Operations Management, 9, 1, 54-61.
3. Hopp, W. and Spearman, M., 2000, Factory Physics, Foundations of Manufacturing Management, (Irwin/McGraw-Hill, New York).
4. Dudewicz, E. and Mishra, S. (1988). Modern mathematical statistics. John Wiley & Sons, Inc. New York, NY, USA.
5. Creemers, S. and Lambrecht, M.R., 2007, Modeling a Healthcare System as a Queueing Network: The Case of a Belgian Hospital, (Research Report 0710, Department of Decision Sciences & Information Management, Research Center for Operations Management, Katholieke Universiteit Leuven)

УДК 004.021

А.Д. Овчинников, А.А. Заболотнева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(научный руководитель О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СИСТЕМ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ КОЕЧНЫМ ФОНДОМ

Актуальность. Моделирование и анализ коечного фонда могут способствовать эффективному функционированию системы здравоохранения, однако на сегодняшний день это является нерешенной проблемой из-за отсутствия необходимой технической подготовки и сложности моделей, описывающих реальную ситуацию. Эффективное использование коечного фонда представляет собой серьезную проблему для исследования и управления в

здравоохранении. Определение причинно-следственных факторов, влияющих на рациональное использование коечного фонда медицинских организаций, требует сложного междисциплинарного анализа. Программы по развитию здравоохранения РФ нацелены на нахождение и установление мер по повышению эффективности использования коечного фонда в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ).

Цели и задачи работы. С целью выявления наиболее подходящей системы для осуществления эффективного функционирования коечного фонда как в отдельных ЛПУ, так и во всех учреждениях на муниципальном уровне, был проведен анализ возможных систем (систем массового обслуживания и мультиагентных систем), которые уже нашли применение в этой сфере в других странах.

Результаты. Для качественного обслуживания пациентов в ЛПУ необходимо рационально оценить взаимодействие процессов их прибытия и дальнейшего оказания им медицинских услуг, т.е. определить объемы требуемых ресурсов (персонала, оборудования, коечного фонда и других ресурсов). Для решения этих проблем ведутся исследования в области формирования архитектуры сервисов [1,2]. Сервисы являются неким инструментом реализации процессов, основные параметры которых вычисляются и прогнозируются с помощью математических моделей. Чтобы решить эту задачу, нами было предложено два способа организации медицинской деятельности, которые будут рассмотрены далее.

Системы массового обслуживания (СМО).

Модели массового обслуживания требуют очень мало данных и приводят к относительно простым формулам для прогнозирования различных показателей производительности (оказания медицинских услуг), таких как средняя задержка или вероятность ожидания. Это означает, что их легче и дешевле разрабатывать и использовать. Так как они работают быстро, это обеспечивает простой способ анализа и поиска решений, а не просто оценивание производительности. Учитывая то, что во многих ЛПУ финансовые ограничения являются основополагающими, использование данной системы может быть чрезвычайно ценным инструментом в учете и распределении ресурсов, и таким образом самым экономичным способом сокращения задержек.

СМО в сфере здравоохранения - это система обслуживания, в которой пациенты (клиенты) поступают в отделения ЛПУ (сервер) и ожидают необходимого обслуживания. Поэтому при анализе потока пациента, ожидающих поступления в больницу, соответствующими серверами будут стационарные кровати. Если все серверы заняты по прибытии клиента, они должны присоединиться к очереди. Хотя очереди часто являются физическими линиями людей или вещей, они также могут быть невидимыми, так как телефонные вызовы ждут ожидания. Правило, определяющее порядок обслуживания клиентов в очереди, называется дисциплиной очередей. Существует несколько распространенных дисциплин: «первым пришел, первым обслужен» (FIFO) (используется чаще всего), «последним пришел, первым обслужен» (LIFO), случайная выборка. В большинстве случаев делается предположение, что нет ограничений на количество пациентов, которые ожидают обслуживания [3].

Также необходимо учитывать и другие ситуации, когда пациент осуществляет переход из одного отделения в другое. В данном случае целесообразным будет проанализировать иную конкретную очередь переходов.

СМО представляет собой математическое описание системы очередей, в которой сделаны некоторые конкретные предположения о вероятностном характере процессов поступления и обслуживания пациентов, количестве и типах серверов (коечных мест), а также о дисциплине и организации очередей в конкретных ситуациях. Модели СМО описываются с помощью доступные формул, позволяющие быстро вычислять различные показатели

производительности, которые могут использоваться для разработки новой системы обслуживания или улучшения существующей.

Мультиагентные системы (МАС). В отличие от других систем, которые в основном опираются на математическое моделирование, мультиагентные системы представляют собой совокупность программных агентов, отсортированных по определенным критериям, задачам и действиям. Агент – система, расположенная в определенной среде, способная автономно действовать внутри нее для достижения целей [4]. Конечное решение такой системы является согласием между агентами. Все задачи системы разбиваются на небольшие подзадачи, что ускоряет достижения консенсуса.

Агент может быть сопоставлен с любым ресурсом. В ЛПУ агентами могут являться как пациенты и медицинский персонал, так и ресурсы (необходимое оборудование, стационарные кровати, способ лечения и т.п.). Агент пациента заинтересован в короткие сроки получить качественное медицинское обслуживание с помощью квалифицированного врача, верно подобранного лечения и современного оборудования. Агент ресурса заинтересован в эффективном собственном использовании.

При применении данной системы для повышения эффективности использования коечного фонда, уменьшения «простоев» и времени ожидания пациентов, будут рассматриваться агенты, которые должны выполнять определенные функции, всех уровней, начиная с медицинского персонала, заканчивая стационарными кроватями. Для достижения консенсуса агенты будут обмениваться результатами своих работ для получения единственного неулучшаемого решения. В данной ситуации все агенты будет иметь необходимую информацию друг о друге, что повысит эффективность оказания медицинских услуг.

Каждый агент частично имеет доступ к базе данных, т.е. может анализировать данные, которые касаются только его задач и действий. Это позволяет упростить процесс решения задачи [5, 6].

Хотя обе системы предоставляют множество потенциальных преимуществ, также они имеют ряд трудных задач. Рассмотрим некоторые проблемы, встречающиеся при проектировании и внедрении этих систем, а также их основные отличия (таблица 1).

Таблица 1 - Сравнительная характеристика систем

Системы массового обслуживания	Мультиагентные системы
Имеют простой и понятный подход к формированию моделей из-за масштабного использования в других сферах;	Основаны на принципиально новом подходе к решению сложных задач, которые трудно рассмотреть с помощью классических математических моделей;
Имеют эффект масштаба, т.е. ЛПУ большего размера могут работать на более высоких уровнях, чем небольшие ЛПУ, но при этом сохраняют аналогичные уровни «простоев» и задержек;	Возможность разделения крупных задач на ряд небольших подзадач, что достаточно упрощает и ускоряет процесс принятия решения/достижения консенсуса;
Задачи выполняются последовательно с учетом всех факторов;	Автономность, позволяющая выполнять задачи, поставленные перед агентами, параллельно;
Осуществляется управление данными;	Осуществляется управление знаниями;
Задачи поступают «сверху вниз»;	Ведутся переговоры между агентами для успешного решения задачи;
Решение задачи с каждым этапом упрощается;	Решения задачи имеет тенденцию наращивать свою сложность для достижения консенсуса;
Высокие требования к составлению моделей.	Высокие требования к сети и программному обеспечению, следовательно, высокая стоимость.

Таким образом, для улучшения показателей эффективности оказания медицинских услуг населению возможно использование обеих систем. Как система массового обслуживания, так и мультиагентная система имеют ряд ограничений и преимуществ. Имея существенные отличия в структуре принятия решений, обе системы занимают должное место в возможном применении их на практике.

Выводы: В отличие от других сфер деятельности, использование систем для моделирования в здравоохранении находится на начальной стадии развития. В общем, методы моделирования, используемые в здравоохранении, - это их адаптация из других областей, таких как телекоммуникации, транспортная инженерия и промышленность [7]. При планировании медицинского обслуживания методы моделирования, основанные на теории очередей (СМО), могут быть использованы для прогнозирования влияния изменений на доступ к услугам и расчета необходимого потенциала услуг с учетом предположений о структурах спроса и уровней использования; методы, основанные на распределении задач между серверами (МАС), могут помочь определить, где могут быть проблемы, определить приоритеты и сосредоточить необходимые ресурсы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лепехин А.А., Ильяшенко В.М. Формирование требований к ИТ-сервисам медицинских информационных систем, использующих технологии телемедицины. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017. С. 286-288.
2. Левина А.И., Дубгорн А.С. Повышение эффективности снабжения позаказного производства за счет применения математических моделей управления запасами. Перспективы науки. 2017. № 1 (88). С. 107-110.
3. Shoham, Y. and Leyton-Brown, K.,2010, MULTIAGENT SYSTEMS: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations.
4. Cabrera, E., Taboada, M., Luque E.,2012, Simulation Optimization for Healthcare Emergency Departments, International Conference on Computational Science, ICCS 2012.
5. Weiss, G.,1999, Multiagent Systems A Modern Approach to Distributed Modern Approach to Artificial Intelligence, The MIT Press.
6. Allen, A.O., 1978, Probability, statistics and queueing theory, with computer science applications. New York, Academic Press
7. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.

УДК 004.051

М.О. Мохов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
(научный руководитель доц. О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого)

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В КОНСАЛТИНГОВЫХ ИТ-КОМПАНИЯХ

Актуальность данной работы подтверждается растущим интересом со стороны российских компаний к облачным сервисам и платформам, помогающим контролировать все процессы в области ведения проектов. Все больше компаний отдают свое предпочтение профессиональным продуктам по управлению проектами.

Целью работы является формирование путей решения проблем, выявленных в ходе осуществления деятельности по управлению проектами внедрения ИТ-решений.

Результатами исследования являются выявленные в ходе анализа работы консалтинговой ИТ-компании проблемы, напрямую влияющие на эффективность бизнес-процессов и мешающие внедрению в компании новых сервисов и продуктов, в частности, сервиса для управления проектами. Среди прочих проблем можно выделить:

1. отсутствие четких регламентов работы внутри проектных команд;
2. желание сэкономить на средствах коммуникации и продуктах, связанных с коммуникацией сотрудников;
3. использование связок бесплатных программных продуктов, вместо единого платного сервиса или платформы;
4. сложность контроля прогресса проектов с помощью различных программных продуктов или самостоятельно разработанных программных продуктов, уступающих по качеству профессиональным решениям [1].

В процессе анализа эффективности внедрения были выявлены проблемы, мешающие полноценному использованию компанией таких облачных решений для управления проектами как Jira или другие сервисы и платформы. Данный пример может быть показательным для российских компаний, занимающихся IT-консалтингом.

Одним из основных видов деятельности консалтинговых компаний является комплексная автоматизация. Компания предоставляет полный спектр решений задач для развития компании-заказчика: от консалтинга до внедрения информационных систем.

Далее будут описаны некоторые облачные сервисы для управления проектами и задачи, которые эти сервисы могут решать:

1. Slack – веб-сервис, помогающий решать задачи коммуникации для членов проектных команд или для всей компании. Сервис имеет приложения для всех популярных настольных и мобильных операционных систем. Имеет возможности создания чатов, групп и быстрого обмена файлами. Распространяется условно-бесплатно;
2. GannttPro – веб-сервис для построения диаграмм Ганта. Решает задачи планирования работ по проекту, распределения задач, определения сроков окончания проектов, стадий проектов и задач, имеет возможность совместной работы над одним графиком для нескольких пользователей, включая клиентов вашей компании, есть возможность выставления ролей для участников проекта. Распространяется по платной подписке;
3. Trello – бесплатный веб-сервис, дающий возможность совместного ведения to-do листов и различных досок с задачами, комментариями, файлами и многим другим. Очень прост и эффективен в использовании. Является бесплатным.
4. Asana – веб-сервис, в котором можно выставлять задачи участникам проекта, выставлять приоритет задачам, отслеживать дедлайны и статусы выполнения задач. Есть возможность отслеживания прогресса проекта в целом. Имеется обширный набор графиков для отслеживания различных параметров проектов. Распространяется по подписке.

Рассмотрим возможности применения облачных сервисов для управления ИТ-проектами на примере сервиса Jira. Облачный сервис Jira обеспечивает следующие функциональные возможности:

- легкую коммуникацию членов команд между собой и со сторонними пользователями;
- имеет инструменты управления задачами;
- позволяет отслеживать и фиксировать ошибки при разработке и в работе пользователей с разрабатываемым программным продуктом;
- позволяет отслеживать и фиксировать ошибки при разработке и в работе пользователей с разрабатываемым программным продуктом;
- позволяет регламентировать рабочий процесс;
- проверять эффективность отдельных членов команды или команды в целом;

- имеет инструменты совместного редактирования файлов [2].

Во многих компаниях используются багтрекеры собственной разработки. Мы провели исследование возможностей багтрекеров на примере одной из консалтинговых компаний. В результате были выявлены следующие проблемы:

- новые сотрудники не могут интуитивно понять последовательность действий, необходимых для наиболее эффективной работы с задачей, непосредственно в самом багтрекере;
- действия сотрудников не регламентированы и пересекаются с их коммуникацией вне багтрекера, то есть затрачивается большое количество времени на разъяснение и обсуждение действий сотрудниками вне корпоративного багтрекера.

Вышеперечисленные проблемы связаны со следующими ошибками при разработке, тестировании и использовании корпоративного багтрекера:

- процессы работы с задачами в багтрекере не имеют четкого регламента;
- интерфейс багтрекера далек от понятия «user friendly»;
- большие объемы данных вводятся в багтрекер вручную, а также выгружаются из него в MS Excel для контроля выполненных работ и оплачиваемых заказчиками часов;
- багтрекер не имеет средств коммуникации и обмена информацией и файлами между сотрудниками [3].

Данные ошибки можно экстраполировать на деятельность множества российских компаний и не только тех, которые занимаются IT-консалтингом.

При проектном подходе нельзя недооценивать важность правильного использования инструментов, которые могут обеспечивать наибольшую эффективность работы сотрудников компании. Одним из способов решения указанных проблем является предложение о внедрении облачных сервисов, обеспечивающих возможность гибкого мониторирования процесса ведения проекта [4,6].

Однако, при внедрении облачных сервисов как инструмента управления ИТ-проектами могут возникнуть следующие трудности:

1. Использование в компании программного обеспечения различных производителей, что влечет за собой проблемы в интеграции этого программного обеспечения [5];
2. компания Dialog IT не хочет никаких конфликтов с «1С», так как является её партнером и руководством компании может быть болезненно воспринята любая попытка отказа от программных продуктов «1С», даже тех, которые явно уступают аналогам других компаний-разработчиков;
3. Нежелание руководства компании платить за подписку на сервис Jira (минимальная цена 7$ за пользователя);
4. Большинство сотрудников готово мириться с уже привычным, хоть и не устраивающим их полностью инструментом для ведения проектов;

В ходе выполнения анализа эффективности внедрения Jira в консалтинговой компании, был проведен анализ, по результатам которого были получены фактические показатели эффективности, показывающие прирост выработки среднего сотрудника на 5-10%, что составляет от 168 000 руб. до 176 000 руб. В то же время затраты на подписку Jira для компании составляли бы 43 400 руб., для всех 100 сотрудников.

Выводы. Консервативность многих российских компаний и нежелание идти на риск, изменяя привычные процессы работы, даже при условии получения выгоды в будущем, может вызвать сложности при внедрении инновационных решений внутри этих компаний. Процесс внедрения сервиса Jira в описываемой компании продолжается. Также руководству были предложены варианты комбинирования нескольких бесплатных и условно-бесплатных описанных в статье сервисов, и программных продуктов, позволяющих, практически, полностью повторить функциональные возможности Jira с меньшими финансовыми

затратами. В дальнейшем планируется изучение вопросов формирования технологии внедрения облачных сервисов для управления ведением ИТ-проектов, что позволит облегчить и удешевить процесс внедрения облачных сервисов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мохов М.О., ВКР на тему «Проект внедрения облачного сервиса Jira в компании Dialog IT», Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018г.
2. Официальный сайт Jira Software в России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.atlassian.com/software/jira -
3. Ильин И.В., Ильяшенко О.Ю., Борреманс А.Д. Подход к интеграции облачных технологий типа SaaS при реализации ИТ-проектов. Перспективы науки. 2016. № 12 (87). С. 111-114.
4. Лысенко, А. В., "Анализ современных систем управления проектами. Труды Международного симпозиума "Надежность и качество", 2012г.
5. Анненков, И. С., "Управление процессами и знаниями с помощью Atlassian JIRA". Вестник Южно-Российского государственного технического университета, 2013г.
6. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.

УДК 303.22

А.Д. Пушкова, Е.С. Севастьянова
Санкт-Петербургский государственный университет

РЕИНЖИНИРИНГ СИСТЕМЫ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК ПОСРЕДСТВОМ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ RFID-BLOCKCHAIN ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Введение. В условиях современного мира, где научно-техническая информация становится важнейшим драйвером роста доли компаний на рынке, необходимо применять новые технологии не только в процессе производства, но и в логистической сфере.

Актуальность исследования связана с необходимостью реинжиниринга логистических систем нефтехимических предприятий для минимизации издержек в цепи поставок.

Методы исследования: логика, моделирование, системный анализ, статистический анализ.

Целью работы является реинжиниринг системы цепей поставок через внедрение технологии RFID совместно с Blockchain для снижения логистических издержек средних и крупных предприятий.

Задачами исследования являются поиск преимуществ от внедрения технологий RFID и Blockchain для крупных и средних предприятий, а также возможностей нивелирования логистических рисков вследствие применения данной системы.

В настоящее время в крупных и средних компаниях существуют проблемы в модуле логистики в виде отсутствия прозрачности логистических цепей, вследствие которых происходят нарушения в системе поставок. Для решения данной проблемы необходимо использование инновационной системы, сочетающей технологии RFID и Blockchain, благодаря которой все поставляемые товары помечаются специальной меткой, хранящей данные о конкретном товаре, при этом данные о пространственном перемещении товара и передаче его от одного контрагента другому по цепи поставок, поступающие с метки, составляют цепочку блоков транзакций и хранятся в распределенной базе данных.

Приведем результаты анализа деятельности нефтехимической компании России ПАО «СИБУР Холдинг», которые подтверждают необходимость внедрения технологии RFID и Blockchain в модуле логистики. Компания СИБУР совместно с дочерними обществами

является крупнейшим комплексом предприятий нефтехимической промышленности, имеет надежный доступ к источникам сырья и обладает высокой диверсификацией продуктового портфеля, вследствие чего способно обеспечить полный цикл производства — от первичной переработки углеводородного сырья (попутный нефтяной газ, ШФЛУ, СУГи, нафта) до производства товаров для конечного потребителя [1]. На российском рынке нефтехимической промышленности «СИБУР Холдинг» является лидером и имеет возможности для дальнейшего увеличения собственной доли на рынке, что может быть реализовано путем снижения логистических издержек посредством модернизации существующих цепей поставок.

Результаты исследования деятельности компании показали, что затраты на логистику и транспорт в компании в период с 2009 года по 2017 растут быстрее, чем объемы производства, однако в 2017 году наблюдается снижение затрат вследствие начала модернизации цепей поставок комплекса предприятий. При условии сопоставимого общемирового роста нефтехимической промышленности и компании СИБУР, затраты на логистику вследствие расширения объемов производства при отсутствии реинжиниринга логистических цепей вырастут в среднем на 15% к 2021 году. Основными проблемами, с которыми сталкивается логистическая система компании СИБУР, являются непрозрачность цепей поставок, отсутствие гибкой системы перевозок товаров, а также значительное влияние человеческого фактора на процессы логистики при усложнении системы цепей поставок.

В настоящее время многие крупные компании совершенствуют логистические цепи путем отказа от устаревших технологий. Бизнес каждый год получает новые пути развития и повышения эффективности именно за счет развития отрасли информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) [2].

Одним из направлений автоматизации процесса идентификации и отслеживания грузов является переход от штрих-кодирования к комплексу технологий, основанных на применении RFID (Radio-frequency identification) и Blockchain.

RFID-система включает в себя три составляющих: радиочастотные метки, считывающее устройство (RFID-reader) и антенны [3]. Метки прикрепляются к товару и содержат уникальный серийный номер или информацию о продукте, такую как номер партии, дату производства или другую конкретную информацию. Информация, записанная на RFID-метках, может изменяться или дополняться. RFID-reader передает зашифрованный сигнал для запроса о считывании одной или нескольких меток сразу. Благодаря возможности RFID-reader считывать метки на значительном расстоянии, сокращается процесс идентификации и инвентаризации. Также для считывателей не требуется строгое расположение метки на продукции или прямая видимость метки для запроса о считывании.

Несмотря на заметные преимущества RFID-технологий, внедрение данной системы несет значительные риски, которые могут повлиять на весь производственный процесс организации. Риски нарушения коммуникаций представляют собой возможность искажения данных при их прямой передаче в информационный центр. Использование данных системы RFID сразу несколькими пользователями, например, в цепочках поставок или несколькими функциональными подразделениями одного предприятия, усиливают данную категорию рисков многократно.

Для того чтобы снизить влияние данного вида риска, предлагается применять инновационную технологию Blockchain. Данная технология может быть определена как открытая книга информации, которая распространяется и проверяется через одноранговую сеть, а не через один центральный сервер. Другими словами, это цифровой публичный журнал записей, который можно использовать для всего, что обычно хранится в электронных таблицах и базах данных. При этом каждая транзакция (блок) передается всем участникам в сети и должна быть проверена на каждом узле сети или исправлена участником в случае ошибки [4]. Технология Blockchain обеспечивает защищенность данных и их хранение при

полной прозрачности записи поступающей информации. Благодаря данной технологии каждый участник цепи поставок грузов СИБУР получает доступ к необходимой информации или документам в режиме реального времени и может отследить маршрут следования груза и время его нахождения у каждого контрагента или выявить ошибку, совершенную одним из них. Полная прозрачность системы может стать инновационным инструментом выявления малоэффективных этапов в логистическом процессе для их последующего исправления или устранения [5].

Технологии RFID позволяет отслеживать складские и перегрузочные операции с точным учетом остатков, в то время как Blockchain создает цепочки информации, по которой передаются данные о местонахождении продукции.

Гарантией успеха внедрения системы RFID-Blockchain для снижения издержек цепей поставок ПАО «СИБУР Холдинг» является возможность интеграции технологии с ERP-системой SAP, на которой построена операционная деятельность комплекса предприятий СИБУР, а также применение компанией СИБУР инструментов продвинутой аналитики Big Data.

В таблице 1 рассмотрены варианты сценариев внедрения системы RFID-Blockchain по основным инвестиционным показателям.

Таблица 1 - Сравнительный анализ сценариев внедрения проекта по инвестиционным показателям

Метрика	Пессимист. прогноз	Нейтральн. прогноз	Оптимистич. прогноз
NPV	64, 2 млн.руб.	70,6 млн.руб.	77, 7 млн.руб.
IRR	37,6%	42,1%	48,1%
ROI	53,4%	57,1%	62,3%
DPP	2,2 лет	2,4 лет	2,7 лет

Внедрение технологии RFID-Blockchain будет способствовать повышению рентабельности цепей поставок Холдинга СИБУР на 26% при первоначальных инвестициях 84 млн. руб. Запуск RFID-Blockchain системы к 2021 году позволит СИБУР сократить издержки на 5.2%, а эффект от внедрения составит 131%.

Выводы. Внедрение системы RFID-Blockchain позволяет обеспечить прозрачность логистической системы, снизить влияние человеческого фактора за счет радиосигнальных считывателей, ускорить передачу грузов, отслеживать и вносить изменения в пути следования партии товаров в режиме реального времени, а также минимизировать издержки на оперативный учет, анализировать неэффективные звенья в цепи для будущего устранения или исправления. Кроме того, данная технология может стать прочной базой для развития логистической системы ПАО «СИБУР Холдинг» при дальнейшем внедрении новых технологий, в том числе Big Data и Artificial Intelligence.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Отчет об устойчивом развитии ПАО "СИБУР Холдинг" [Электронный ресурс]. URL: https://www.sibur.ru/sustainability/social_report/ (дата обращения 12.10.2018 г.).
2. Ильин И.В., Изотов А.В., Широкова С.В., Ростова О.В., Левина А.И. Методика поддержки принятия решений при анализе ит рынка. // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2017. Т. 2. С. 454-457.
3. Назарова, К.В. Перспективы использования RFID-технологий в логистике/ К.В. Назарова // Форсайт логистики: будущее глазами молодых ученых (28 февраля 2018; Санкт-Петербург)/ Санкт-Петербургский экономический университет. – СПб.: СПбГЭУ, 2018. – с. 90-94.
4. Clark, B. Blockchain, IP and the pharma industry / B. Clark, R. Burstall // Journal of Intellectual Property

5. IBM Institute for Business Value, отчет компании IBM по технологии Blockchain для цепей поставок "Trust in trade, toward stronger supply chains" [Электронный ресурс]. URL: https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/gb/en/gbe03771usen/gbe03771usen-00GBE03771USEN.pdf (дата обращения 10.10.2018 г.)

УДК 303.22

Э.Э. Шарич, Д.Д. Яковлева
Санкт-Петербургский государственный университет

РЕИНЖИНИРИНГ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В МОДУЛЕ ЛОГИСТИКИ ДЛЯ СЕТЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

Введение. В настоящее время в России в ряде крупных компаний базовых отраслей промышленности имеются узкие места, связанные с логистикой, вследствие чего происходит нарушение логистических цепочек, что влечет за собой серьезные последствия в региональном управлении экономикой, что отражается на ключевом показателе – качестве жизни.

Актуальность исследования связана с необходимостью проработки инжиниринга в сетевой экономике инновационной системы диверсификации рисков в модуле логистики.

Методы исследования: диалектика, логика, моделирование, системный анализ, статистический анализ.

Целью работы является разработка и реинжиниринг системы, позволяющей своевременно генерировать альтернативные решения проблем в модуле логистики.

Задачами исследования является поиск возможностей применения логико-лингвистических моделей для диверсификации рисков в логистике.

В настоящий момент в крупных компаниях имеются проблемы в модуле логистики в виде «узких мест», вследствие которых происходят нарушения в логистических цепочках. Для решения проблемы [1] необходимо использование экспертной системы диверсификации рисков (ЭСДР) в модуле логистике на основе стратегического планирования, благодаря которой все проблемные ситуации, структурированные по трем классам, интегрируются в единый фонд системы распределенных ситуационных центров СРСЦ ФСО РФ, федеральной службы управления рисками (отраслевой уровень отдельных ситуационных центров).

Приведем результаты исследования ПАО «СИБУР Холдинг», которые подтверждают необходимость внедрения ЭСДР в модуле логистики. Компания совместно с дочерними обществами является газоперерабатывающей и нефтехимической компанией с уникальной бизнес-моделью, ориентированной на интегрированную работу двух основных сегментов — топливно-сырьевого и нефтехимического, имеет надежный доступ к источникам сырья и обладает высокой диверсификацией продуктового портфеля. На этом рынке наблюдается достаточно небольшое количество прямых конкурентов СИБУР, соответственно, представляется возможным увеличение его доли, постепенное расширение рыночной доли. Поэтому для достижения данной цели необходимо снизить издержки, повысить качество производимой продукции (с чем зачастую имеются проблемы), это можно реализовать путем совершенствования и модернизации существующих и внедрения новых технологий управления логистикой.

ПАО «СИБУР Холдинг» осуществляет значительную долю своего сбыта на внутреннем рынке, на результаты его операций значительное влияние оказывают российские макроэкономические тенденции. Среди основных отраслевых параметров ПАО «СИБУР Холдинг» выделяют наличие в стране необходимого сырья (попутный нефтяной газ, ШФЛУ, СУГи, нафта); относительная конкурентоспособность по издержкам (и возможность их

снижения за счет внедрения новейших технологий); «географическая защищенность» внутреннего рынка от иностранных производителей (влияет на защищенность конкурентного положения предприятия на рынке и защищенность от внешних угроз и рисков); достаточно низкий текущий уровень потребления основных продуктов нефтехимии в стране в расчете на душу населения по сравнению с ведущими экономиками (потенциал роста, который необходимо развивать посредством стратегического планирования, в рамках которого создается «тянущий» силой спрос на инновации); значительный потенциал по замещению импорта. Основные макропараметры, влияющие на деятельность ПАО «СИБУР Холдинг» в текущих условиях – это волатильность курсов валют; изменение процентных ставок по заемным средствам вследствие возросших общестрановых, политических и экономических рисков; динамика цен на углеводородное сырье; динамика цен на оборудование нефтехимии; изменение уровня спроса на продукцию нефтехимии. Следовательно, необходима диверсификация внешних по отношению к предприятию макрорисков путем выбора правильной системы стратегического управления в модуле логистики и внедрения инновационных систем управления логистическими цепочками. Потребительский спрос является одним из важнейших факторов стабильности спроса на нефтехимическую продукцию, это проявляется в росте расходов домохозяйств на конечное потребление. Так, в 2017 году рост составил 3,4% относительно показателя за аналогичный период предыдущего года, что связано с внедрением и развитием системы стратегического планирования, в рамках которого создается «тянущий» силой спрос на инновации.

В таблице 1 представим сравнительный анализ сценариев проекта ЭСДР в модуле логистики по инвестиционным показателям.

Таблица 1 – Сравнительный анализ сценариев проекта по инвестиционным показателям

Метрика	Пессимист. прогноз	Нейтральн. прогноз	Оптимистич. прогноз
NPV	64, 2 млн.руб.	70,6 млн.руб.	77, 7 млн.руб.
IRR	39,3%	43,2%	47,5%
ROI	56,4%	62,1%	68,3%
DPP	2,3 лет	2,5 лет	2,8 лет

Далее проанализируем возможные проблемные ситуации в логистике, проранжированные по трем классам согласно ситуационному подходу управления экономикой [2, 3].

Таблица 2 – Анализ взаимосвязей между проблемными ситуациями [2]

Имена проблемных ситуаций	1	2	3	4	5	6	7	Сумма причин
1.Дисбаланс спроса и предложения в нефтепереработке (1 класс)		2	2	1				5
2.Несбалансированность доходной и расходной частей бюджета (1 класс)			1	2			1	4
3.Диспропорция между поставщиками и потребителями (1 класс)	3	4						7

Продолжение таблицы 2

4.Стратегические проблемы из-за реализации гос. кредитно-денежной политики (2 класс)	2	2			1	1	1	7
5.Внешние ценовые шоки (1 класс)	4			5			3	12
6.Некомпетентность поставщиков сырья (3 класс)				3			4	7
7.Противоречия между гос. органами и экспертами (3 класс)	2	3		3				8
Сумма следствий	11	11	3	14	1	1	9	

На рисунке 1 рассмотрим фрагмент дискретно-ситуационной сети, связанной с имеющимися проблемными ситуациями.

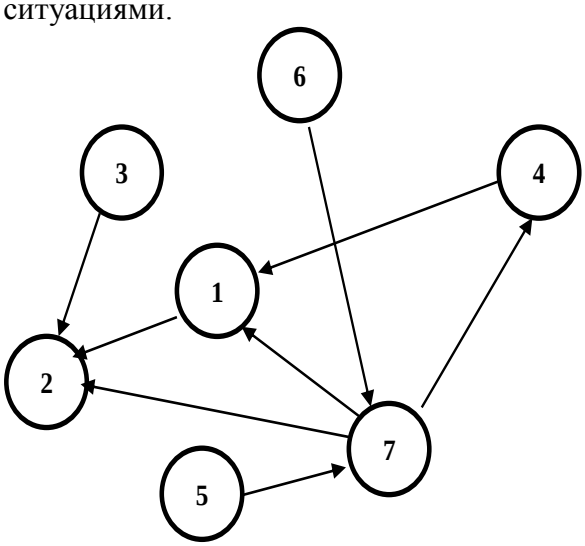


Рисунок 1 - Фрагмент дискретно-ситуационной сети по проблемным ситуациям.

Как видно из таблицы 2 и рисунка 1, наибольшее значение имеет проблемная ситуация «внешние ценовые шоки», система ЭСДР будет сконцентрирована на решении данной проблемы путем стратегического планирования [4].

Выводы. Внедрение экспертной системы диверсификации рисков позволяет генерировать ускоренный и действенный ответ на изменение в модуле логистики внешней и внутренней среды компании, применяя ранее подготовленные в стратегическом плане альтернативные варианты, предусматривающие необходимую трансформацию в объекте управления СЭС. ЭСДР предусматривает и неструктурированные проблемные ситуации, часто встречающиеся в процессе трансформации предприятия в социально-экономической системе (СЭС), в таком случае они структурируются посредством применения когнитивного моделирования. Таким образом, данная система сочетает в себе не только информационно-технические, но и описанные с помощью естественного языка научно-экономические знания, тем самым соединяя их воедино.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ильин И.В., Изотов А.В., Широкова С.В., Ростова О.В., Левина А.И. Методика поддержки принятия решений при анализе ит рынка. // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2017. Т. 2. С. 454-457.
2. Кукор Б.Л. Организационное моделирование процесса управления предпринимательской деятельностью в регионе, СПбУЭФ, 1996, 234 с.

3. Volkova V.N., Loginova A.V., Shirokova S.V., Iakovleva E.A. Models for the study of the priorities of innovative companies.// В сборнике: Proceedings of the 19th International Conference on Soft Computing and Measurements, SCM 2016 2016. С. 515-517.
4. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении. Сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.

УДК 339

В.К. Савельев
Санкт -Петербургский Политехнический Университет Петра Великого

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОНИТОРИНГА И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Актуальность. Бизнес-процессы любой торговой деятельности всегда нуждаются в оценке их эффективности. Системы учета ключевых показателей эффективности внедряются и используются компаниями уже многие годы, но результативность данных систем является частым предметом споров. Для директора предприятия, который пытается связывать цели компании, идущие от руководства, и то, как рядовые сотрудники на самом деле выполняют работу, необходимой задачей является оптимизировать системы анализа эффективности для действительно результативного выполнения своих функций и задач.

Целью данной *работы* является анализ результативности существующих систем мониторинга и оценки эффективности, их положительное или отрицательное влияние на мотивацию и продуктивность персонала, а также методы оптимизации и устранения негативных последствий внедрения данных систем. *Задачей* исследовательской работы является изучение результатов внедрения систем мониторинга и ключевых показателей эффективности бизнес-процессов различными компаниями, сколько торговых предприятий их используют в работе, и какой части из этих фирм удается действительно улучшить оперативную деятельность.

Структура исследования. Бизнес-процессы - это взаимосвязанные между собой мероприятия и работы, нацеленные на создание какого-либо продукта или услуги для потребителей. Графически бизнес-процессы, как правило, описываются в виде блок-схем (Рис.1)

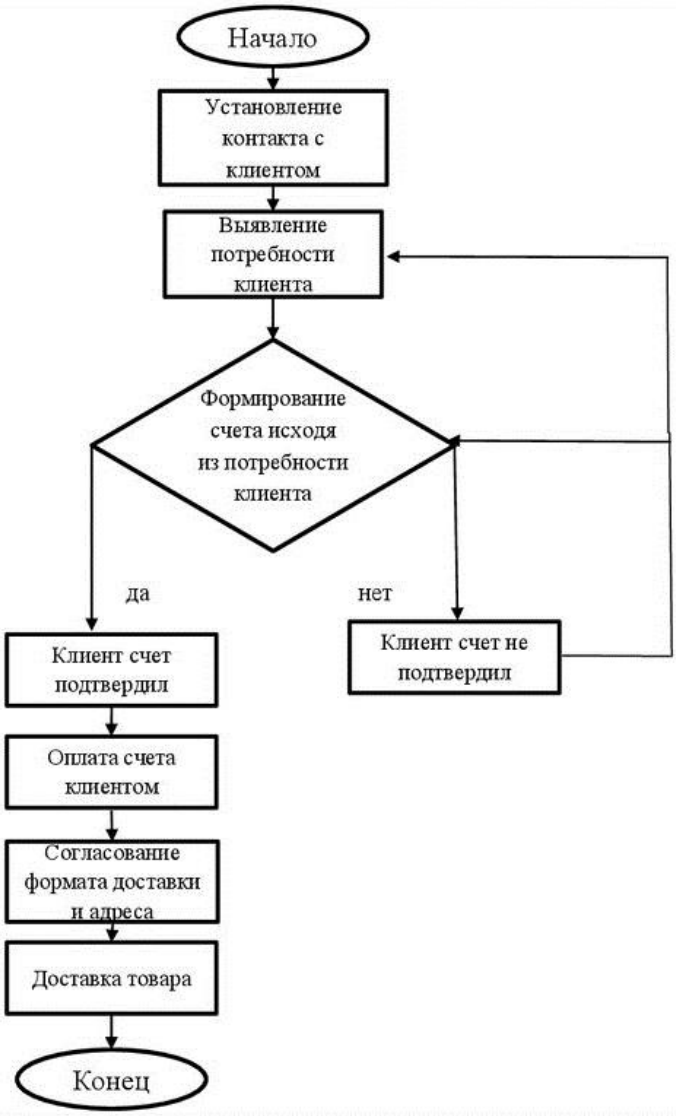


Рисунок 1 - Пример визуализации бизнес-процессов в виде блок-схемы

В любой коммерческой деятельности параллельно между собой протекают множество бизнес-процессов, и для слаженной работы всего предприятия они должны быть оптимизированы и грамотно проанализированы. [1]

Внедрение показателей KPI (Key Performance Indicator) помогает проводить оценку эффективности различной деятельности, а также определять результаты достижения поставленных целей. Данные показатели используются на предприятиях для удобства измерения результатов работы компании в целом, отдельных подразделений и непосредственно персонала, а также для мотивации сотрудников на достижение прогнозируемых итогов работы.

Различают следующие виды показателей:

1. KPI результата – позволяет выразить качество и количество результата.
2. KPI затрат – отображают израсходованные на задачу ресурсы.
3. KPI функционирования – показатели выполнения бизнес-процессов и позволяют сделать вывод, насколько соответствует процесс необходимой последовательности его выполнения.
4. KPI производительности – производные показатели, характеризующие соотношение полученного результата и времени, затраченного на его получение.

5. KPI эффективности (показатели эффективности) – это также производные показатели, которые характеризуют соотношение полученного результата к затратам ресурсов.

Например, в компаниях, занимающихся прямыми продажами, в основном используются KPI эффективности, которые показывают соотношение холодных звонков, встреч с клиентами к количеству продаж.

Подобные ключевые показатели эффективности должны выбираться персонально, их количество не должно очень большим на каждого сотрудника компании. Обычно используют три-пять; необходимо, чтобы они были грамотно сформулированы и легко измеримы. [2]

Несмотря на очевидные плюсы данного метода оценки эффективности, ученые-экономисты и сами компании все чаще сталкиваются с тем, что в действительности KPI может работать во вред: пытаясь догнать нереально высокие показатели, работники либо теряют мотивацию и перестают верить в себя, либо прибегают к махинациям.

Если рассматривать оценку эффективности продаж, нерациональные KPI могут привести к тому, что покупатели начнут предполагать, что продавец думает не об их интересах, а только о том, как выполнить план и получить личную выгоду от продажи, агрессивно навязывая товар. И это может очень негативно влиять на продажи, отпугивая потенциальных покупателей.[3]

Экономисты Гарвардской школы бизнеса продемонстрировали в ходе эксперимента, как неверно выбранный период оценки может отрицательно сказаться на финансовых показателях. В одной их самых крупных розничных сетей Швеции они провели опыт, в ходе которого, желая поднять продажи, заставили продавцов выполнять не ежемесячные планы продаж, а ежедневные. Объем реализованной продукции значительно вырос, также лучше стали продавать даже не самые лучшие продавцы, их продуктивность продаж увеличилась в среднем на 18%. Но исследователи обнаружили, что итог финансовых показателей за тот месяц оказался хуже, выручка компании упала. Причина была в том, что продавцы старались продавать дешевые товары для выполнения ежедневных показателей, в то время как дорогие, которые ощутимо влияли на средний чек, почти перестали продавать. Требуя от работников выполнения плана каждый день, сеть провалила план на месяц.

Но также нельзя не сказать, что работа с показателями эффективности порой бывает очень результативной. Например, работа модераторов объявлений в компании «Авито» полностью оценивается с помощью автоматизированных систем KPI, где каждый сотрудник может отследить количество обработанных объявлений, а также статистику ошибок. Продуктивное выполнение достаточно реалистичных планов дает сотрудникам мотивацию работать быстрее и качественнее, а анализ совершенных ошибочных действий позволяет развиваться и не допускать их в будущем. Отчеты по работе сотрудников видят не только менеджеры, но и сами работники, что запускает процесс здорового «соперничества» - никто не хочет быть худшим по показателям в коллективе. [4]

KPI в цифрах:

- 85% предприятий оценивают результативность сотрудников с помощью ключевых показателей эффективности.
- 5 KPI в среднем приходится на каждого работника.
- 20–25% компаний удается улучшить операционную деятельность с помощью KPI.

В рамках проведенного исследования были получены следующие *результаты*:

1. С ключевыми показателями эффективности работает большая часть предприятий, но действительно хорошего результата благодаря ним достигает всего четверть от этих компаний.
2. Многие предприятия используют нерационально много показателей KPI, устанавливают слишком высокие цели, а также выбирают неверные периоды оценки результата труда сотрудников.

3. Предприятия, которые грамотно и рационально пользуются ключевыми показателями эффективности, действительно улучшают операционную деятельность компании.

Выводы. Несмотря на подобную статистику, отказ от этих инструментов считают неразумным даже руководители компаний, имевших негативный опыт работы с KPI. Если ключевые показатели эффективности будут соединять в себе цели компании и реальные возможности каждого работника, то благодаря им получится улучшить результаты бизнес-процессов. Нельзя переставать следить за эффективностью, но цели организации должны быть реалистичными, а показатели продуктивности работника рациональными и действительно важными дня него. Компаниям необходимо работать с KPI осознанно, с полным пониманием того, что именно они хотят улучшить. К самим показателям нужно подходить тонко и индивидуально, корректируя цифры и советуясь с сотрудниками.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Панов М. М. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI. М.: Инфра-М, 2013. 255 с.
2. Клочков А. К. KPI и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов. Эксмо, 2010. — 160 с.
3. David Parmenter. Key Performance Indicators: Developing, Implementing and Using Winning KPI's. New Jersey, USA: John Wiley & Sons, inc., 2007. С. 233.
4. Сайт медиахолдинга РБК - https://www.rbc.ru (дата обращения: 17.09.2018 г.)

УДК 339

В.К. Савельев
Санкт -Петербургский Политехнический Университет Петра Великого

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В СЕТЕВОЙ ТОРГОВЛЕ

Актуальность. Любое торговое предприятие стремится к масштабированию в торговую сеть, но с расширением торговой сети также увеличивается количество происходящих в ней бизнес-процессов, что создает необходимость в их постоянном совершенствовании и оптимизации для слаженной и эффективной работы всей сети.

Целью данной *работы* является определения направления совершенствования и структурирования бизнес-процессов в предприятиях сетевой торговли, позволяющих усовершенствовать старые и внедрить новые инструменты для более продуктивной работы торговых сетей. *Задачей* исследования является изучение необходимости внедрять совершенствования бизнес-процессов торговых сетей различной масштабности – от небольших до глобальных.

Структура исследования. Торговой сетью называют два или более торговых предприятия, которые принадлежат на законном основании хозяйствующему субъекту или нескольким хозяйствующим субъектам, входящим в одну группу лиц в соответствии с ФЗ «О защите конкуренции», или совокупность двух и более торговых объектов, которые используются под единым коммерческим обозначением или иным средством индивидуализации. Как правило, торговые сети продают товары аналогичного ассортимента, имеют общую систему закупок и сбыта, а также находятся под общим владением и контролем.

В Лондоне 1792 года Генри Уолтон Смит и его жена открыли первую сеть магазинов, которую назвали WH Smith. В магазинах продавали канцелярию, книги, газеты и журналы. [1]

Виды розничной сети в зависимости от условий продажи можно представить в виде блок схемы (Рис. 1)

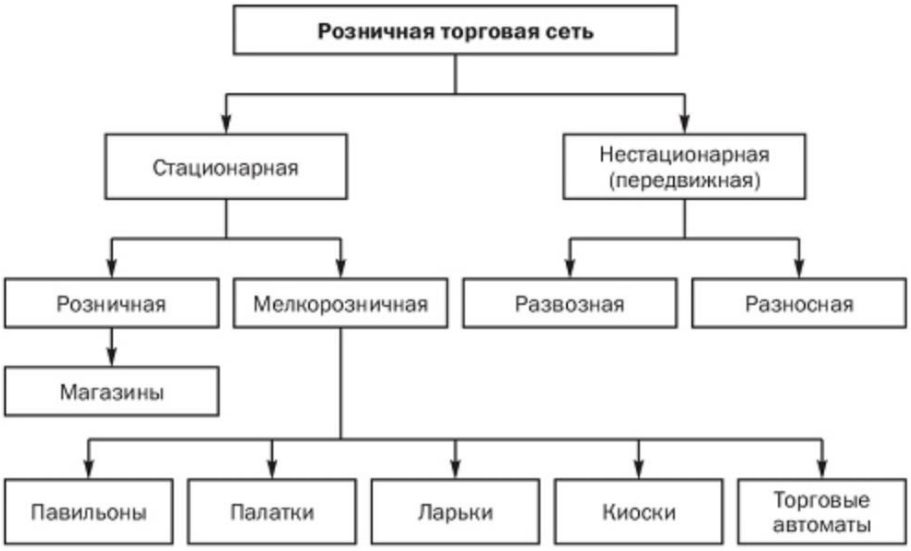


Рисунок 1 - Виды розничной сети в зависимости от условий продажи

Объединение торговых предприятий в единую сеть – это самый эффективный путь развития розничной торговли, но вместе с расширением сети усложняются и увеличивается количество бизнес-процессов. И это предполагает их постоянную модернизацию и совершенствование.

Выделяют два основных подхода улучшения и модернизации бизнес-процессов:

1. Постепенный (пошаговый) подход осуществляется внутри существующей структуры управления, не требует больших вложений капитала, либо не требует вложений вовсе.
2. Кардинальный подход, ведет к радикальным и фундаментальным изменениям в организационной структуре управления.

Можно выделить ряд методов в рамках описанных подходов для достижения цели улучшения бизнес-подходов:

1. Методика быстрого анализа решения (FAST);
2. Бенчмаркинг процесса;
3. Перепроектирование процесса;
4. Инжиниринг процесса;
5. Реинжиниринг процесса.

В основе методики быстрого анализа решения лежит одно- или двухдневное совещание группы, ответственной за совершенствование определенного процесса в течении дальнейших 90 дней, в ходе которых будут произведены мероприятия по улучшения нужного процесса. Этот метод позволяет взглянуть на существующие бизнес-процессы под разным углом, выявить их слабые места, а затем коллективно составить план мероприятий по устранению их недостатков.[2] Руководство организации в праве отклонить или одобрить данные мероприятия, но за счет коллективной экспертной оценки и генерации идей, методика позволяет снизить длительность и затраты выбранного процесса. Даже если организация не стремится к радикальным изменениям общеорганизационного характера, эта методика имеет очень широкую область применения.

Бенчмаркинг процесса основан сравнении процессов своей компании с процессами организаций, которые лучше функционируют и считаются эталонными на момент проведения мероприятий по совершенствованию. [3] Целью бенчмаркинга является анализ причин более эффективной работы бизнес-процессов «эталонных» организаций, их адаптация на собственную организацию. Развивающимся торговым сетям всегда можно равняться на более совершенные торговые сети, адаптировать их инновации и бизнес-процессы под собственные

нужды, и стараться сделать их еще лучше, чем у конкурентов. В идеале торговое предприятие само должно стать той компанией, которую считают эталонной, впитав в себя все лучшее, что могут предложить конкуренты.

Перепроектирование процесса применяют из-за изменившихся потребностей и требований потребителя или клиента, даже если процесс показывает не плохие результаты. Часто перепроектирование производят вместе с бенчмаркингом для того, чтобы усовершенствованный процесс был лучше или на уровне актуальных организационных решений на рынке. Компании часто путают перепроектирование с реинжинирингом, но процесс реинжиниринга более радикальный, чем перепроектирование.

Инжиниринг бизнес-процессов – проектирование новых систем управления и процессов с «чистого листа», которые интегрируются в существующую систему взаимосвязанных процессов. Например, если компания решила развивать новое направление, ей необходимо грамотно провести инжиниринг новых бизнес-процессов, которые не должны причинять вред эффективности бизнес-процессов, которые существовали ранее.

Реинжиниринг бизнес-процессов можно охарактеризовать как радикальное и фундаментальное перепроектирование бизнес-процессов организаций, направленные на качественно новый уровень организационного развития. Существующие системы не модернизируются минимально, а полностью переосмысляются и проектируются заново. Объектом реинжиниринга являются самые основные процессы, и может проводиться многократно до появления желаемого результата. Ради достижения этой цели процесс структурируется по фазам, помогая достичь максимального результата. Реинжиниринг может понадобиться не только компаниям, которые переживают кризис и находятся на грани закрытия, либо просто осознают, что в скором времени могут появиться большие проблемы из-за существующей организации деятельности, но также компаниям-лидерам, которые пытаются сделать свою торговую сеть еще более совершенной, добившись еще большего успеха и капитализации компании. [4]

Несмотря на то, что реинжиниринг может стать большим скачком и оказать большую пользу для компании, он требует больших затрат, а также не сразу окупается. Поэтому необходимо проводить точный анализ целесообразности реинжиниринга, а также попытаться понять какие процессы компании возможно усовершенствовать без глобального перестраивания процессов. Торговое предприятие должно точно понимать вектор собственного развития, цели компании и возможности, сравнивая их с конкурентами, и уже после этого выстраивать план по модернизации бизнес-процессов, используя приведенные выше методы. Потребитель всегда старается выбрать самый выгодный и удобный способ покупки необходимого товара, а внедрение инноваций и улучшение бизнес-процессов позволяет в перспективе снизить издержки, повысить конкурентоспособность предприятия, сделать процесс покупки товара или услуги лучше для потребителя, и этим максимизировать прибыль.

В рамках проведенного исследования были получены следующие *результаты*:

1. При масштабировании торговой сети всегда необходимо улучшать бизнес-процессы.
2. Усовершенствовать бизнес-процессы компании возможно как внесением небольших корректировок в организационный процесс, так и радикальным реинжинирингом при необходимости в этом.

Выводы. В условиях жестокой конкуренции инновации становятся непрерывным процессом, поэтому современным предприятиям сетевой торговли необходимо постоянно совершенствовать свои бизнес–процессы.

Для эффективного совершенствования бизнес-процессов сетевой компании необходимо использовать разные методы модернизации – небольших поправок до радикального переосмысления всей организационной структуры.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Андерсен Бьёрн. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Пер. с англ. С.В. Ариничева / Науч. ред. Ю.П. Адлер. - М.: РИА "Стандарты и качество", 2003.
2. Самсонова М. В., Ефимов В. В. Технология и методы коллективного решения проблем: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 152 с.
3. Панфилова А.П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений: учебное пособие (Гриф УМО МО РФ). – СПб: ИВЭСЭП, «Знание» 2005. – 317 с.
4. Роберт С. Кэмп Легальный промышленный шпионаж. Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрение лучших методов работы ваших конкурентов. Business Process Benchmarking: Finding and Implementing Best Practices.,Серия: Маркетинг.– Днепропетровск :Издательство: Баланс-Клуб, 2004 -416 с.

УДК 519.83

Г.В. Сирук, Ю.И. Селиванова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ КОМПАНИЯМИ С ПОМОЩЬЮ ТЕОРИИ ИГР

Для того, чтобы приступить к основной идее данной статьи, необходимо ознакомиться с понятием системы. Несмотря на то, что существует множество определений, можно выделить одно, наиболее полное, и прокомментировать его. Итак, «система — это полный, целостный набор элементов, взаимосвязанных между собой так, чтобы могла реализовываться функция системы.» [1]. Из данного определения мы видим, что любая система нацелена на достижения какого-либо результата. Однако для того, чтобы достичь чего-либо, нужна организация и координация действий.

Любое предприятие представляет из себя систему, в которой возникает множество моментов, когда необходимо принимать сложные решения, которые возможно разрешить с помощью применения теории игр. Теория игр – это важная теоретическая модель, способная разрешить конфликтные ситуации, когда какая-то система имеет множество целей, к которым она стремится, или же возникает взаимодействие систем – компаний – которые ставят перед собой разные цели, при этом конкурируя друг с другом, и пытаются принять для себя наилучший вариант действий, который бы смог гарантировать им успех. Существует три главных задачи теории игр: выяснить то, что понимается под оптимальностью; убедиться в том, что реализация оптимальности в определенном случае не является утопической; вычислить фактическое нахождение решений [2].

С каждым днем в сфере бизнеса образуется все больше и больше новой информации, за которой сложно уследить, предпринимателям становится труднее принимать решения и предугадать следующий шаг своих конкурентов. Возникает множество «конфликтных» ситуаций, в итоге которых к наиболее желаемому результату приходят лишь немногие из участников: отношения продавца и покупателя, поставщика и потребителя и пр. Каждое последующее действие зависит от действия нашего «оппонента», чей следующий шаг предугадать достаточно затруднительно, если не сказать, что невозможно. Использование теории игр позволяет повысить эффективность принимаемых решений при условиях риска и неопределенности.

Данная работа имеет следующую *цель* – показать возможное применение теории игр при принятии решений в компаниях. *Задачей* является анализ поведения компаний в условиях конкуренции с целью сбыта продукции и инвестирования при помощи теории игр с разным порядком действий: все действуют одновременно или одна из компаний делает первый шаг, затем его совершает вторая. *Методом исследования* является мысленное моделирование

компаний и ситуаций, в которых они могут оказаться, и решений, которые в таких случаях они могут предпринять, используя рассматриваемую теоретическую модель.

Исследование. Итак, рассматриваемые далее игры будут являться бескоалиционными, характеризующимися обособленностью участников игры, с полной информацией. В данном случае игры можно также определить как игры статического типа, так как оппоненты принимают решения одновременно, и никто из них не знает о шаге друг друга заранее.

Первой рассматриваемой ситуацией является «проблема сбыта продукции» в условиях совершенной конкуренции на рынке. Максимальный объем сбыта ПО – 1000 шт. В данной ситуации представим, что у нас имеется две компании, торгующие программным обеспечением (первая компания «А» специализируется на разработке БПО, вторая «В» – СПО, и известно, что данные продукты могут быть выпущены в двух вариантах (т.е. БПО1, БПО2, СПО1, СПО2)). Итак, у нас имеется два игрока – компания «А» и компания «В», которые не имеют возможности договориться друг с другом заранее, и, таким образом, одна компания принимает решение и делает свой шаг после того, как это сделала другая компания, либо они принимают решения и действуют одновременно независимо друг от друга. В данном случае рассмотрим ту ситуация, когда одна компания «А» делает свой ход, затем другая узнает об этом и принимает решение. Пусть компания «А» не знает какое ПО планирует выпускать компания «В», тогда компания «А» находится в единственном информационном состоянии, в то время как компания «В» может находиться в двух информационных состояниях:1) знать, что «А» выпустит БПО1, 2) знать, что «А» выпустит БПО2. В зависимости от такого, в какой ситуации будет находиться «В», она может выпустить СПО1 или СПО2. Тогда, у компании «В» есть 4 стратегии: 1) выпуск СПО1 в ответ на БПО1 или БПО2; 2) в ответ на БПО1 – СПО1, на БПО2 – СПО2; 3) выпустить СПО2 в ответ на БПО1 или БПО2; и 4) в ответ на БПО1 – СПО2, на БПО2 – СПО2. Таким образом, существует 8 вариантов событий (табл. 1).

Таблица 1 – Варианты исходов 8 событий

Стратегии «В» / **Стратегии «А»**	**БПО1→ СПО1 БПО2→ СПО1**	**БПО1→ СПО1 БПО2→ СПО2**	**БПО1→ СПО2 БПО2→ СПО1**	**БПО1→ СПО2 БПО2→ СПО2**
Выпуск БПО1	БПО1→ СПО1 40:60	БПО1→ СПО1 40:60	БПО1→ СПО2 90:10	БПО1→ СПО2 90:10
Выпуск БПО2	БПО2→ СПО1 70:30	БПО2→ СПО2 20:80	БПО2→ СПО1 70:30	БПО2→ СПО2 20:80

Первая строчка каждой ячейки (табл.1) показывает выпускаемые программные продукты, а нижние строчки ячеек указывают на «счет» процентов проданных продуктов.

В итоге мы получаем матрицу выигрышей компании «А» (такую же матрицу можно составить и для компании «В»): 40 40 90 90
70 20 70 20

Изучая получившуюся матрицу, компания «А» может быть заинтересована в ситуации, в которой она имеет гарантированный выигрыш, выбирая любую строку матрицы. Однако в данном случае компания должна понимать, что ее конкурент преследует те же цели, желая заполучить наиболее выгодный исход, и может выбрать тот же столбец. В таком случае компания может получить хоть какой-то выигрыш, даже если конкурент выберет столбец, где выигрыш компании «А» будет принимать минимальное значение. Тем не менее, компании «А» наиболее выгодным будет тот вариант исхода событий, когда она сможет поставить наибольшее количество продукции на рынок, чему соответствует строка с максимальным выигрышем для компании «А». Таким образом, стремление компании заполучить

максимальный выигрыш является наиболее рациональным решением, так как в данном случае, снова обратившись к таблице1, мы видим, что, если компания «А» будет преследовать максимальное значение сбыта продукции на рынок, учитывая действия своего конкурента, она не окажется на минимальном значении: она может произвести сбыт либо максимального количества продукции, либо случайно оказаться на стадии «компромисса», когда ни одна из компаний не получила своего максимально возможного выигрыша, но так же и не получила минимального. В рассматриваемой ситуации отклонение компании «А» или компании «В» от первой строки и второго столбца матрицы не является выгодным ни для одной из них. Такая ситуация называется «равновесием по Нэшу».

Рассмотрим следующий случай, который затрагивает «проблему инвестирования»: имеются компании, перед которыми стоит задача «инвестировать или не инвестировать?». Приведенную ситуацию можно рассмотреть с помощью аналогичного хода рассуждений, как и в одной из задач теории игр – «Дилемме о заключенных», название которой предложил Альберт Такер в 1950 году. В общепринятой формулировке идет речь о двух преступниках, каждый из которых может либо свидетельствовать против друг друга, либо хранить молчание [2]. Данная игра является антагонистической, так как наилучший исход события у одной компании (60 млн.) равен наихудшему исходу у другой компании (25 млн.). Предположим, что есть лишь две компании на рынке изделий «N» – «А» и «В». Тогда мы имеем 4 исхода развития событий (табл.2). Будем считать, что обе компании действуют одновременно и узнают о ходе своего оппонента, уже сделав свой.

Таблица 2 – Ситуация на рынке изделий «N» с участием 2 компаний

ВАРИАНТЫ	Компания А не инвестирует	Компания А инвестирует
Компания В не инвестирует	50 млн.;50 млн.	25 млн.;60 млн.
Компания В инвестирует	60 млн.;25млн.	40 млн.; 40 млн.

Согласно табл.2, у компаний 2 выбора: инвестировать денежные средства в продвижение (рекламу) или нет. Мы имеем 4 исхода развития событий: 1) Каждый получает 50 млн. без траты денег на рекламу; 2) Если компания «А» рекламирует товар и компания «В» этого не делает, тогда компания «А» получит 60 млн., а компания «В» получит 25 млн.; 3) Если компания «В» вкладывает средства в рекламы, а компания «А» – нет, компании получают 60 млн. и 25 млн. соответственно; 4) Если обе компании инвестируют в рекламу – каждый зарабатывает по 40 млн. В итоге, наиболее выигрышным вариантом является одновременный отказ от рекламы, когда каждая из компаний получит по 50 млн. Однако это состояние является нестабильным из-за возможности относительного выигрыша, которая открывается перед одной из фирм (то есть, заполучить 60 млн.), отступившей от этой стратегии. Таким образом, скорее всего обе компании с наибольшей вероятностью выберут стратегию «инвестировать – инвестировать». Данная ситуация, аналогично рассматриваемой в другом случае «проблемы сбыта продукции», называется «равновесием по Нэшу» [3].

Результаты. В итоге исследования было рассмотрено 2 случая, требующих принятия сложных решений: проблема сбыта продукции и инвестирования. Можно наблюдать, как при помощи теории игр, возможно рассмотреть различные варианты событий, каждый из которых имеет свои исходы. В таких условиях руководство компании способно увидеть наиболее выигрышные и проигрышные исходы и попытаться достичь одних и избежать других [4,5]. На примере разрешения проблемы сбыта продукции и инвестирования, мы видим, какие решения должна принять компания «А» (или «В»), чтобы достичь лучшего результата своей деятельности, так же как и предугадать следующие действия конкурентов[6].

Таким образом, рассмотрев несколько ситуаций, мы видим, что теория игр является одним из самых эффективных средств, при помощи которых компания может принять

наиболее выгодные для себя решения или хотя бы предугадать, каковы могут быть последствия и какова может быть реакция конкурентной компании на принимаемые решения и определенные действия компании. Можно утверждать, что теория игр помогает выбрать стратегию, которая может привести компанию к успеху.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аполов О.Г. Курс лекций «Теория систем и системный анализ». – Уфа, 2012. – 274 с.
2. Хорди Деулофеу. Дилемма заключенного и доминантные стратегии. Теория игр. / Пер. с исп. – М.: Де Агостини, 2014. – 144 с.
3. Game theory lessons – Historical example: Tobacco companies [Электронный ресурс] URL: https://www.youtube.com/watch?v=27scYCyhd5o
4. Ефремов А.А., Логинова А.В., Микеладзе Б.Д., Широкова С.В. Модели и технологии для поддержки принятия решений при проектировании информационно-управляющих комплексов // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2017. Т. 2. С. 510- 513.
5. Моисеева Д.О., Широкова С.В. Обоснование необходимости внесения изменений при интеграции модулей информационной системы ЗАО "РАСКОМ". В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научно-практической конференции. Инженерно-экономический институт СПбПУ. 2015. С. 216-219.
6. Смирнова Д.А., Широкова С.В. Общий обзор методологии прогнозирования. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научного форума с международным участием. Инженерно-экономический институт. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-экономический институт. 2015. С. 270-273.

УДК 658.5:691

Федоров М.П., Ростова О.В.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЛОГИСТИКИ

Актуальность. Логистика, как неотъемлемая часть бизнеса, постоянно претерпевает изменения и модернизации. В связи с этим, для согласования всех звеньев логистических цепей уже не обойтись без информационных систем. Поэтому зачастую руководство компании стоит перед выбором: доверить управление всеми транспортными и складскими звеньями компании-аутсорсеру и компаниям поставщикам или начать разработку/внедрение своего собственного системного решения.

Логистическая информационная система в свою очередь подразумевает под собой взаимосвязанное множество инструментов, справочников, а также вычислительной техники, которое гарантирует решение поставленных задач по материальному обеспечению. На сегодняшний день информационные системы должны решать задачи по: управлению транспортом; организации запасов; управлению складским хозяйством; управлению человеческими ресурсами [1].

Таким образом, *целью* данной работы являлся анализ информационных решений, представленных на рынке и условий проводимых работ компанией аутсорсером. В заключении была дана оценка вариантов и выбрано наиболее подходящее решение для строительной компании.

Первым рассматриваемым вариантом было внедрение систем ERP II, включающих в себя SCM модуль. Поскольку именно ERP система наиболее точно решает все поставленные задачи, данное решение наиболее разумно при наличии собственных складов, персонала и

соответствующей техники. К основным плюсам системы можно отнести то, что ее можно расширять в зависимости от нужд компании, а также интегрировать с уже внедренными системами. Следует отметить, что функционал современных ERP систем зачастую выходит за рамки обыкновенного планирования ресурсов предприятия, например, имеется возможность предоставлять аналитическую отчетность, формировать акты о приемке работ.

К минусам же системы можно отнести длительные строки внедрения, доработки и адаптации, затягивающиеся в некоторых случая в два раза. Также слабой стороной ERP систем может являться цена решения, так в некоторых случаях стоимость внедрения системы может превысить стоимость лицензии в 30 раз. В данной таблице представлены лидеры рынка ERP решений и их приблизительная стоимость [2].

Исходя из приведенных в таблице данных, нельзя сделать однозначный вывод, однако можно отметить, что решение SAP подходит для крупных предприятий, стремящихся выйти на мировой рынок, привлекая партнеров современным иностранным решением. 1С:ERP пользуется большим спросом на российском рынке за счет своей интегрированности с российским законодательством, а так же большим количеством специалистов, владеющих данным решением, которых без лишних затрат по времени можно будет задействовать в работе компании [3,4]. Явным аутсайдером является ERP Галактика, так как она не решает поставленных логистических задач и в большей части предназначается для бухгалтерского учета.

Также компания может прибегнуть к услугам IT-аутсорсинга, при котором частично или же вся IT-структура компании будет передана в ведение компании, специализирующейся на данных типах систем. Такое решение тоже имеет ряд преимуществ: возможное сокращение затрат на персонал в связи с выводом из штата сотрудников по системному администрированию; снижение затрат на обслуживание ИС; отсутствие нужды в постоянном повышении квалификации персонала. Вопреки этому компания может столкнуться с такими трудностями, как: отсутствие опыта в выборе компании аутсорсера. Это может повлечь за собой невыполнение поставленных задач из-за отсутствия у выбранной компании опыта работы с подобным бизнесом или других причин, также вероятность попадания в зависимость от другой компании [5].

В таблице 2 приведены данные сравнительного анализа ориентировочных цен на услуги IT-аутсорсинга.

Таблица 1 – Сводный анализ лидеров рынка ERP систем

Критерии	SAP ERP	1С:ERP Управление предприятием 2	Галактика ERP
Стоимость	≈ 1 800 000 рублей за 5 лицензий	≈ 360 000 +21 600 рублей за 5 лицензий	≈ 260 000 рублей за 5 лицензий
Ключевые особенности	Охват всей ключевой деятельности компании; Большой опыт внедрения по всему миру; Высокий уровень интеграции со сторонними решениями	Интеграция с другими подсистемами ERP; Работа с российскими системами оплаты по типу Яндекс.Кассы; Максимальное соответствие законодательству РФ; Сравнительно быстрая скорость внедрения Высокая вероятность найма уже обученного персонала	Большой опыт работы на российском рынке; Централизованная поддержка и обновление функционала системы

Продолжение таблицы 1

Недостатки	Высокая стоимость; В большом количестве случаев требуются дополнительные ресурсы на адаптацию системы	Отсутствие интеграции с МСФО; Отсутствие модульности	Слабая интеграция модулей между собой Не отвечает всем требованиям ERP систем; Не контролирует бюджет

Таблица 2 – Ориентировочные цены на IT-аутсорсинг

Количество используемого оборудования	5 компьютеров +1 сервер	25 компьютеров +5 серверов	50 компьютеров + 10 серверов
Стоимость	15 000 рублей/месяц	27 000рублей/месяц	55 000 рублей/месяц

Следующим возможным решением для строительной компании была работа с аутсорсинговыми компаниями и партнерами. Так, например, некоторые компании поставщики делают поощрения для крупных заказчиков, предоставляя им услуги складов, тем самым компания заказчик может запросить материалы в нужный момент, при этом, не беспокоясь о хранении. Совместно с аутсорсинговыми компании, которые будут заниматься поставкой оборудования для каждого проекта, а также вести отчетность. Данное решение поможет решить большинство поставленных задач. В рейтинге передаваемых на аутсорсинг функций бизнеса логистика занимает третье место, уступая только финансам и HR [6,7].

Ключевой особенностью данного выбора может стать то, что затраты на содержание техники, материалов и персонала сократятся до минимума, однако, учитывая специфику отрасли, не всегда аутсорсинговая компания сможет предоставить требуемое оборудование, а компания поставщик требуемое количество материалов, также возможны проблемы со срывом сроков поставки, что приведет за собой срывы сроков сдачи объектов и ухудшению репутации компании. Компании выгодно прибегать к транспортному аутсорсингу в тех случаях, когда она занимается работой с иностранными материалами, которые ресейлеры не могут предоставить в необходимых объемах либо слишком завышают цену. В данном случае компания может воспользоваться обыкновенным транспортным аутсорсингом. По данным многих изданий в 2015 году более 30% компаний передало логистику на аутсорсинг, и эта цифра с каждым годом растет. На данный момент наиболее востребованными являются компании: «РесурсТранс», «НеоТранс» и «Тис-лоджистик».

Таким образом, можно выделить плюсы от взаимодействия с аутсорсинговыми компаниями: экономия на трудовых ресурсах; рост эффективности основной деятельности; контрактная форма отношений; оплата по результатам выполнения задач. Однако можно выделить и минусы: зависимость от стейкхолдеров; отсутствие законодательной базы и нормативных актов, регулирующих подобные отношения; риск некачественного решения задач; риск утечки корпоративной информации; передача опыта сторонним специалистам.

В целом, развитие аутсорсинга на предприятии может иметь два направления:

В первом случае часть логистических функций остается за самим предприятием, а часть функций передается на аутсорсинг. Например, компания может передать задачу хранения спецтехники, при этом сама будет заниматься ее транспортировкой.

Во втором случае компания может доверить все логистические функции аутсорсеру, тем самым решив разом все логистические задачи [8]. Логистический провайдер будет заниматься

закупкой материалов, хранением, а также поставкой материалов в соответствии с графиком проводимых работ [9].

Результаты. Был проведен анализ логистических решений для строительной компании, который позволил сделать заключение, что именно разумное сочетание всех методов, рассмотренных выше, является наилучшим решением. Так, например, компания может хранить купленные ресурсы у поставщика, при этом, имея свои склады с резервными запасами. Также может иметь свою технику, при этом, брать на аутсорсинг специфическую технику для редких типов работ. Работа с ERP-системами поможет компании наладить как работу с аутсорсерами, так работу с собственными складами, и, в частности, автоматизировать ведение отчетности, а также построение анализа деятельности компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Буньковский Д.В. Создание интегрированной системы менеджмента как инновационный проект на нефтехимическом предприятии // Вопросы управление. 2014 №1 (7). С. 145-148.
2. От чего зависит стоимость ERP-проекта и какие доли в ней имеют лицензии и услуги [Электронный ресурс] // Электронный журнал – 2014 – Режим доступа: http://tadviser.ru/a/334009
3. Игошин А.Н., Черемухин А.Д. Особенности воспроизводства человеческого капитала в контексте оценки эффективности работы организации // Вестник НГИЭИ. 2017. № 5 (72). С. 96-113.
4. 1С:Предприятие 8. ERP Управление предприятием 2 [Электронный ресурс] // Сайт «Рарус» – 2014 – Режим доступа: https://rarus.ru/1c8/1c-predpriyatie-8-erp-upravlenie-predpriyatiem-2-0/#tab-product-about-link
5. Фёдорова П.С., Ростова О.В. Тенденция в бизнесе: IT-аутсорсинг. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научно-практической конференции. 2015. С. 251-253.
6. Задимидченко А. М. Учет регионального компонента при отборе и оценке инвестиционных проектов / А. М. Задимидченко // Интернет-журнал «Науковедение», 2015. Т. 7. № 2 (27). С. 26.
7. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б. А. Аникина. – М.: Проспект, 2013. 344 с.
8. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.
9. Гусакова А.К., Широкова С.В. Описание необходимости внедрения CRM системы в интернет магазин. В сборнике: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 42-45.

УДК 004.9

А.К. Князева, С.В. Широкова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ САЙТА ВСЕРОССИЙСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ

В настоящее время большинство Высших учебных заведений помимо предоставления студентам возможности получить высшее образование ставит перед собой задачу организации доступных для студенческой молодежи мероприятий, которые позволяют улучшить качество подготовки студентов. Эти мероприятия обычно направлены на активизацию самостоятельной работы студентов, которая позволяет развивать интерес к различным дисциплинам и направлениям подготовки, а также применять полученные навыки при

решении различных задач. В наибольшей степени вышеназванным характеристикам соответствует олимпиада [1].

В век цифровых технологий проведение любого мероприятия при помощи использования информационных ресурсов позволяет значительно снизить временные, финансовые и трудовые затраты. В связи с этим становится актуальным создание информационной поддержки для проведения олимпиады.

Предметом данной работы является разработка информационного сопровождения Всероссийской студенческой олимпиады «Технологии управления бизнесом», а именно – сайта олимпиады. Организатором олимпиады выступает Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого».

Целью данной работы является формирование функциональной структуры сайта Всероссийской студенческой олимпиады.

Создание функциональной структуры web-сайта предполагает решение следующих задач [2; 3]:

– описать общую структуру страниц сайта;
– сформировать полный перечень страниц сайта;
– описать взаимосвязи между страницами и функции, которые будут реализованы на страницах сайта.

В первую очередь было принято решение описать общую структуру страниц сайта.

Экранная форма страницы сайта делится на две зоны. Первая зона – зона навигации – располагается в верхней части сайта и представляет собой «шапку сайта». В данной зоне расположены кнопки доступа к наиболее часто используемым разделам сайта. Шапка сайта является общей и отображается на каждой странице сайта. Данная область обеспечивает легкий доступ к часто посещаемым разделам сайта, тем самым делая работу пользователя более удобной.

Вторая зона это «Рабочая зона». Зона работы предназначена для отображения информации или внесения данных пользователем, в связи с чем она является индивидуальной для каждой страницы.

После формирования общей структуры страниц начинается работа над формированием перечня страниц сайта и описания функционала этих страниц [4,5]. На подготовительном этапе формирования структуры сайта Всероссийской студенческой олимпиады был определены функции, которые должен реализовывать сайт:

– отображение основной информации об олимпиаде (название, цель и задачи олимпиады, организатор, общая информация об олимпиаде, сроки проведения, контакты);
– регистрация на сайте, изменение данных пользователя;
– выполнение участниками заданий олимпиады;
– осуществление проверки заданий, которые были выполнены участниками;
– отображение списка заданий;
– составление, редактирование, удаление заданий олимпиады;
– отображение результатов олимпиады.

Основываясь на представленном выше списке функций и задач был составлен перечень страниц сайта. Каждая страница направлена на реализацию нескольких основных функций.

В таблице 1 представлены названия страниц, дано их краткое описание, а также указаны способы доступа к ним.

Таблица 1 – Перечень страниц сайта олимпиады

Название страницы	Описание, функции	Доступ
1	2	3
Главная страница	Содержит основную информацию об олимпиаде. Позволяет зарегистрированному пользователю со статусом "Студент" принять участие в олимпиаде.	Доступ с шапки сайта (с любой страницы сайта, за исключением страницы выполнения заданий). Для всех пользователей.
Страница регистрации	Содержит поля для ввода данных о пользователе и кнопку регистрации.	Доступ с шапки сайта, с главной страницы. Для всех пользователей.
Страница входа	Содержит поля для ввода логина и пароля пользователя. Позволяет осуществить авторизацию на сайте.	Доступ с шапки сайта, с главной страницы. Для всех пользователей.
Страница пользователя	Содержит информацию о пользователе. Дает возможность перейти к редактированию профиля пользователя.	Доступ с шапки сайта. Персонально для каждого пользователя.
Страница редактирования данных пользователя	Внешне выглядит как страница пользователя. Позволяет редактировать персональные данные.	Доступ со страницы пользователя.
Страница олимпиады	Содержит краткую информацию о заданиях, времени на выполнение. Позволяет приступить к выполнению заданий олимпиады (участникам), осуществить оценку выполненных заданий.	Доступ с главной страницы сайта, открывается одновременно для всех участников - в момент начала олимпиады.
Страница выполнения заданий	Содержит условие задания, поле для ответа (в зависимости от типа задания), таймер оставшегося времени. Позволяет перейти к следующему заданию.	Доступ со страницы олимпиады. Для участников ВСО.
Страница оценивания заданий	Позволяет оценить выполненное участником задание, внести комментарии.	Доступ со страницы олимпиады. Для проверяющих.
Страница редактирования олимпиады	Содержит поля для изменения информации об олимпиаде, отображаемой на главной странице.	Доступ с главной страницы сайта. Для администратора.
Страница заданий олимпиады	Содержит список всех заданий олимпиады. Позволяет перейти к созданию, редактированию, удалению заданий.	Доступ с шапки сайта. Для администратора.

Продолжение таблицы 1

Страница составления задания	Содержит поле ввода порядкового номера задания, поле для формулировки условия, поле выбора типа задания, поле ответа и др. Позволяет создавать новые задания.	Доступ со страницы заданий олимпиады. Для администратора.
Страница редактирования заданий	Внешне аналогична странице составления задания. Позволяет осуществить редактирование заданий.	Доступ со страницы заданий олимпиады. Для администратора.
Страница результатов	Отображает результаты олимпиады.	Доступ с главной страницы после завершения оценивания всех этапов ВСО. Все пользователи.

Цель работы – формирование функциональной структуры сайта Всероссийской студенческой олимпиады – достигнута.

Результатом работы является сформированная функциональная структура сайта Всероссийской студенческой олимпиады. Составлен перечень, состоящий из 13 страниц сайта, для каждой из которых приведено краткое описание функций, которые будут реализованы на странице, а также способы доступа к странице из других разделов сайта. Данная функциональная структура может быть дополнена путем подробного описания наполнения и функционирования страниц сайта, а также задач, реализуемых на этих страницах. Такое дополнение упростит дальнейшую работу по созданию сайта.

Результаты, полученные в данной работе, могут быть использованы в рамках дальнейших этапов разработки сайта олимпиады, например, при разработке интерфейса страниц сайта олимпиады.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Регламент организации и проведения Всероссийской олимпиады студентов образовательных организаций высшего образования от 11 янв. 2016 г. №ВК-4/09 вн.: утвержден зам. Министра образования и науки Рос. Федерации 11 янв. 2016 г.
2. Проектирование структуры web-сайта: [Электронный ресурс] URL: https://www.a5.ru/blog/proektirovanie-struktury-web-sayta/ (дата обращения: 01.10.2018).
3. Проектирование сайта: [Электронный ресурс] URL: http://www.artus.ru/index.asp?rid=485 (дата обращения 10.10.2018).
4. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.
5. Новиков А.С., Ростова О.В. Применение систем класса BPMS для управления бизнес-процессами в коммерческом банке. В книге: Инновационное развитие экономики. Будущее России. Материалы V Всероссийской научно-практической конференции 2018. С.184-189.

УДК 64.011.56

Полетаева Д.Э., Ростова О.В.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Актуальность. Поиск лучшей информационной системы, отвечающей задачам и процессам фирмы, является приоритетом для большинства предприятий. При правильном стратегическом подходе использование ИС может принести огромную пользу организации, способствовать ее процветанию и обеспечить конкурентное преимущество. Особенностью информационных систем в сфере торговли является то, что приоритетными процессами являются товародвижение, финансовый учет и планирование, управление запасами и складскими операциями, цепочками поставок и логистикой, взаимоотношениями с поставщиками и клиентами, управление персоналом, в то время, как функционал MRPII, относящийся больше к процессам производства, которое отсутствует здесь как таковое, практически не востребован [1,2].

Цель работы. Целью данной работы являлось обоснование целесообразности внедрения информационной системы на предприятие ООО «Торговый Дом Альт-СБ». Компания «ТД Альт-СБ» занимается проектированием и реализацией решений в сфере систем безопасности, в том числе продажей и монтажом охранного оборудования. В настоящий момент численность сотрудников предприятия ООО «ТД Альт-СБ» составляет 30 человек. Организационная структура предприятия включает в себя отдел продаж, технический отдел, отдел по организации складских операций, а также главного бухгалтера, HR-менеджера, офис-менеджера, генерального и исполнительного директора.

Среди проблем, выявленных на предприятии, основными являются потеря данных, недостоверные сведения об остатках товаров на складе, недостача и пересортица, срыв сделок, низкая скорость работы персонала. Внедрение информационной системы на данном предприятии могло бы обеспечить следующие возможности (таблица 1)

Таблица 1 - Преимущества внедрения информационной системы

Функционал ИС	Что даст компании?
Хранение всей необходимой информации, документации, отчетности в единой базе.	Ускорит процесс взаимодействия между отделами, исключит возможные потери документов.
Автоматизация формирования документов и отчетов.	Значительно упростит и ускорит работу сотрудников с документацией.
Формирование клиентской базы и базы поставщиков, хранение истории взаимоотношений с клиентами и поставщиками.	Исключит возможность потери контактов, даст возможность держать перед глазами прошедшие, текущие и предстоящие стадии взаимоотношений с клиентами и поставщиками. Позволит заключать и контролировать исполнение договоров с поставщиками.
Создание автоматизированной базы оборудования, материалов и комплектующих на складе.	Исключит недостачу и пересортицу, позволит своевременно выявлять потребность компании в закупке новых материалов.

Исходя из основных потребностей компании ООО «ТД Альт-СБ», можно сделать вывод, что для внедрения потребуется такая система, которая сочетает в себе возможности CRM, SRM и WMS-систем: работу с клиентами, работу с поставщиками и закупками, работу со складом. Такими возможностями могут обладать ERP-системы, а также пакетные решения,

представляющие собой набор модулей для разных областей бизнеса, где можно выбрать любой из них либо комбинировать, исходя из задач и потребностей организации. ERP-системы как правило предназначены для крупных производственных предприятий, они обладают обширным функционалом и высокой стоимостью. Кроме того, интерфейс не всегда понятен пользователям, поэтому требуются материальные и временные затраты на обучение персонала. Модульные решения гибки по функционалу и могут быть подстроены под конкретные нужды организации, обладают не столь высокой стоимостью. [3] В работе был проведен сравнительный анализ между наиболее популярными на рынке и подходящими по требованиям компании к функционалу системами [4]. Он представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Сравнительный анализ ИС в сфере торговли

Критерий	Наименование системы			
	1С: Управление Торговлей	1С: Розница	GESTORI PRO	SAP Business One
Подходит для малого бизнеса	+	+	-	+
Управление отношениями с клиентами	+	-	+	+
Управление запасами и складом	+	+	+	+
Стоимость продукта (в расчете на 10 пользователей)	60000	54000	100000	300000
Приблизительная стоимость внедрения	200000	170000	500000	1000000
Понятность интерфейса	Высокая	Высокая	Средняя	Высокая
Репутация на рынке	На рос. рынке очень высокая	На рос. рынке очень высокая	На рос. рынке средняя	На мир. рынке высокая, на рос. - небольшая
Поставщики в регионе	Очень много	Очень много	Очень мало	Мало
Количество успешных проектов внедрения в России	Очень много	Много	Средне	Очень мало

В ходе данного анализа было выяснено, что в 1С: Розница нет модуля взаимоотношений с клиентами, Gestori Pro не подходит для малого бизнеса и специализируется на крупных торговых сетях, а SAP Business One обладает слишком высокой стоимостью внедрения. В результате наиболее подходящей для внедрения была выбрана система 1С: Управление торговлей. Она обладает сравнительно низкой стоимостью внедрения, высокой репутацией на российском рынке, оперативно адаптируется к изменениям в российском законодательстве и полностью отвечает требованиям фирмы.

Для оценки изменений в результате внедрения была построена архитектура предприятия с помощью языка Archi. На рисунке 1 представлена модель "КАК БУДЕТ", отображающая то, как сервисы, присущие основным бизнес-процессам предприятия, поддерживаются компьютерными приложениями. В случае предприятия ООО "ТД Альт-СБ" ИС от 1С заменяет сразу несколько приложений, которые использовались в работе и сильно замедляли процессы компании.

Внедрение «1С: Управление торговлей» поможет предприятию ускорить работу сотрудников и протекание основных бизнес-процессов, минимизируя время на рутинные операции, храня всю информацию в единой базе с удобным и быстрым доступом, автоматизируя работу с документами. Также оно упорядочит все имеющиеся каталоги и позволит оперативно следить за процедурами с клиентами, поставщиками и складом. За счёт

этого повысится качество работы с клиентами и, как следствие, их лояльность и численность. Также наладится работа склада, исключая проблемы недостачи и пересортицы. Это позволит как снизить текущие издержки, так и увеличить объемы продаж, что в конечном итоге приведет к главной цели любой компании – увеличению прибыли.

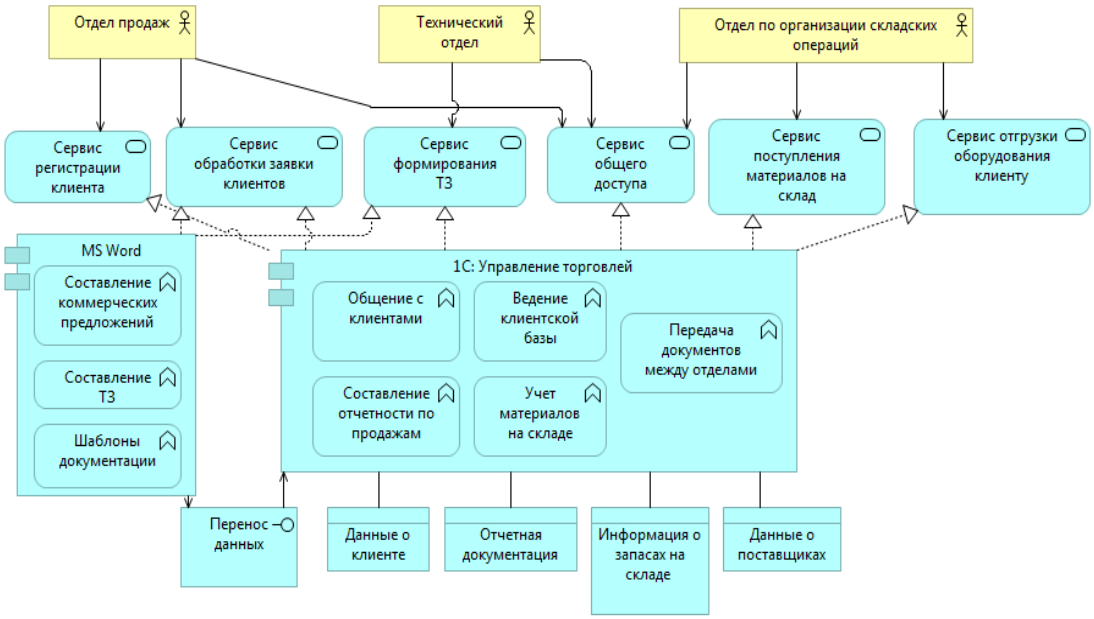


Рисунок 1 - Слой приложений архитектуры ООО «ТД Альт-СБ» в состоянии «как будет»

По данным Ассоциации операционного менеджмента США (APICS) и статистике после внедрения ИС на предприятии наблюдается рост прибыли в среднем на 13% [5]. Поскольку «1С: Управление торговлей» не является дорогостоящей системой и по прогнозам окупится в пределах одного года, для расчета были использованы статические показатели оценки [6,7]. На основании расчетов можно утверждать, что каждый рубль, потраченный на внедрение данной информационной системы, может принести предприятию «Торговый Дом Альт-СБ» в год 1,04 руб. дополнительной прибыли. Инвестиционные вложения окупятся примерно за 11 месяцев.

Выводы. В ходе исследовательской работы на предприятии ООО "ТД Альт-СБ" были выявлены проблемы, требующие решения путем внедрения информационной системы. Был проведен анализ рынка и сравнительный анализ популярных ИТ-систем [8]. Наиболее подходящей для внедрения оказалась система "1С: Управление торговлей". Была построена архитектура предприятия в состоянии «как есть» и «как должно быть» и оценена прогнозируемая экономическая эффективность внедрения. На основании проделанного анализа можно сделать вывод, что внедрение информационной системы для управления торговой деятельностью даже на небольшом предприятии является целесообразным.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Маглинец Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам. М.: БИНОМ, 2008. 200 с.
2. Плахин А.Е., Коковихин А.Ю., Огородникова Е.С., Суслов С.А. Оценка влияния инфраструктурных проектов на развитие территории // Вестник НГИЭИ. 2017. № 11 (78). С. 139-147.
3. Ilin I.V., Levina A.I., Shirokova S.V., Ilyashenko O.Yu., Dubgorn A.S. Enterprise architecture: interdisciplinary case study. study guide / Санкт-Петербург, 2017.

4. Информационные системы в области торговли / Деловой портал «Tadviser». URL: http://www.tadviser.ru.
5. Бриль А.Р. Инновационный менеджмент. Финансовый анализ предприятия: оценка инвестиционной привлекательности для инноваций. СПб: Изд-во Политехн.ун-та. 2005. 139 с.
6. Статистика эффективности внедрения ИС / АСТЭР-консалтинг. URL: https://1cfashion.ru/effekt-vnedreniya-1c
7. Анисифоров А.Б., Ильин И.В., Ростова О.В. Методики оценки эффективности информационно-технологических проектов в бизнесе: учеб. Пособие. - СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2018. - 127 с.
8. Ильин, И.В. Управление информационно-технологическими проектами /И.В. Ильин, С.В. Широкова, А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 317 с.

УДК 339.15

Е. В. Алексеева, И. В. Ильин
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ТРЕХУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ ПРИЗНАНИЯ ВЫРУЧКИ ДЛЯ ИТ-КОМПАНИЙ В РАМКАХ СТАНДАРТА МСФО 15 «ВЫРУЧКА ПО ДОГОВОРАМ С ПОКУПАТЕЛЯМИ»

Одной из важнейших статей финансовой отчетности, наряду с чистой прибылью, является выручка по договорам с заказчиками. Пользователи финансовой отчетности, в том числе и инвесторы, в первую очередь оценивают величину и состав выручки, признанной в текущем отчетном периоде, а также в сравнении с предыдущим отчетным периодом, и с выручкой иных сопоставимых организаций для анализа финансового состояния организации [4].

Признание выручки в индустрии программного обеспечения исторически составляло наибольшую сложность для бухгалтеров, чем для их коллег в других отраслях. Из-за специфики выпускаемой продукции и оказываемых услуг было создано множество отраслевых рекомендаций. Новый стандарт МСФО 15 «Выручка по договорам с покупателями», вышедший в 2014 году [2], заменяет эти отраслевые рекомендации единой моделью признания доходов. Исходя из вышесказанного, эксперты ожидают, что учет программных продуктов и услуг станет одной их наиболее подверженной изменение областей в связи с внедрением нового стандарта [3].

Целью данной публикации является уточнение модели признания выручки согласно стандарту МСФО 15 для ИТ-компаний. В качестве объекта для исследования была выбрана компания, которая занимается разработкой и внедрением BSS и OSS решений на рынке телеком операторов по всему миру.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучение и анализ процесса признания выручки согласно стандарту МСФО 15 «Выручка по договорам с покупателями».

2. Выделение основных уровней признания выручки для осуществления бухгалтерского и управленческого учёта.

3. Определение особенностей составления договоров с заказчиками в ИТ-компаниях.

4. Анализ договорной базы компании и выделение основных видов услуг, оказываемых IT компаниями заказчикам по схеме b2b.

Для более полной характеристики рассматриваемого вопроса были изучены публикации, связанные с анализом нового стандарта, статьи, описывающие различные подходы к классификации договоров и обязательств к исполнению в рамках МСФО 15, а также рекомендации по внедрению данного стандарта на предприятия различных отраслей, в том

числе для предприятий, специализирующихся на разработке и внедрении программного обеспечения. В результате анализа перечисленных выше источников, можно прийти к выводу, что за последние несколько лет предпринималось много попыток анализа самого стандарта и разработки рекомендаций на его основе. Однако они, в большинстве своем, предлагают обобщенные для различных областей методы признания выручки, которые не всегда возможно применить в ИТ-компании.

Ключевой особенностью процесса признания выручки в компаниях, которые занимаются разработкой и внедрение программного обеспечения по схеме b2b, является уникальный состав услуг, которые включает в себя каждый отдельный договор с заказчиком. [5] Так же к особенностям можно отнести признание распределенной по времени выручки за предоставление лицензий, возможность изменение условий договора (его продление, расторжение или добавление дополнительных услуг) в любой момент жизненного цикла и отсутствие постоянного перечня оказываемых услуг.[6] В связи с этим для корректного и быстрого признания выручки, а также контроля результатов, бухгалтерам и менеджерам в крупных ИТ-компаниях необходим унифицированный алгоритм анализа договоров, выделения в нём перечня оказываемых услуг и отношение этих услуг к уровням признания выручки, которые будут соответствовать стандарту МСФО 15, для дальнейшего распределение цены по элементам учёта выручки [7].

В результате анализа стандарта, изучения базы активных договоров и сопровождающих документов, в которые влияют на перечень оказываемых услуг, были выделены три основных уровня, на которых должно происходить признание выручки для осуществления бухгалтерского и управленческого учёта.

На уровне customer arrangement собираются все договора, заключенные с одним юридическим лицом со стороны заказчика. Это самый верхний уровень, на котором возможно отследить размер выручки и всех сопутствующих метрик в рамках конкретного заказчика. Следующим шагом является выделение отдельных услуг из всего перечня договоров и распределение их по типам услуги. Данный уровень называется contract element. Далее все выделенные contract elements относятся к performance obligation (обязанность к исполнению), на основе требований, предъявляемых стандартом МСФО 15 [1]. На рисунке 1 представлены все три уровня для признания выручки.

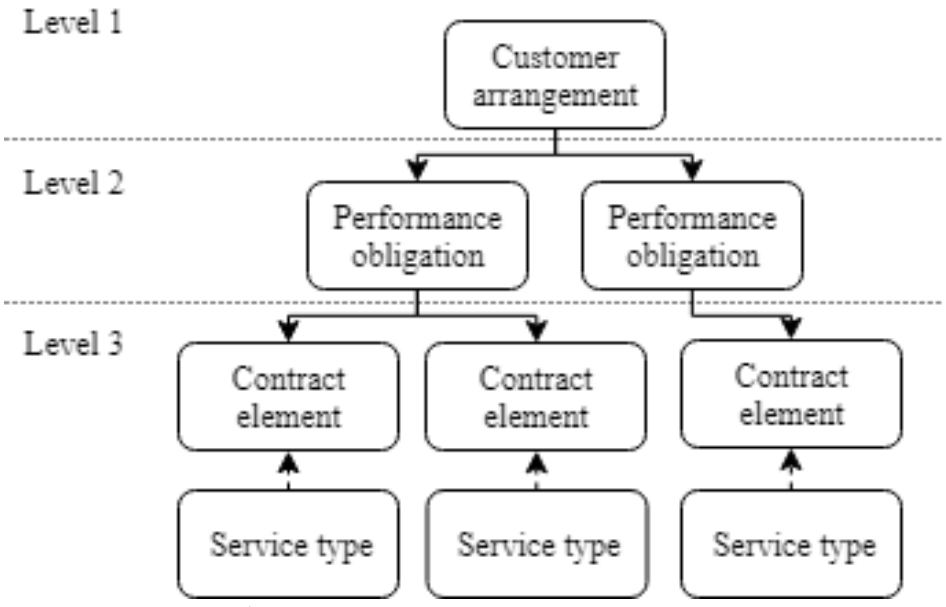


Рисунок 1 - Трехуровневая модель признания выручки

Для унификации процесса распределения услуг, реализации бухгалтерского и управленческого учета, предлагается использовать единую классификацию типов услуг (service types). С целью осуществления управленческого учёта предлагается использовать более подробную классификацию типов оказываемых услуг на уровне contract element. Перечень и подробное их описание можно найти в таблице 1.

Таблица 1 – Описание service and contract element types

Service type	Contract element type	Описание
Professional services	PS (Professional Services)	Услуги по разработке, кастомизации и внедрению ПО
	PPS (Post Production Support)	Услуги по внедрению ПО, которые включают в себя техническую поддержку
	HMS (Host Manage Services)	Услуги по предоставлению в аренду серверов и их подготовке и настройке
	RMS (Remote Manage Services)	Услуги по настройке серверов на стороне заказчика
Hardware	Hardware	Услуги по предоставлению в аренду или продажа аппаратных средств
Expenses	Expenses	Суммы, израсходованные сотрудником фирмы и от имени фирмы, и подлежащие возмещению стороной заказчика
License	Term License	Услуги по предоставлению срочной лицензии на ПО
	Perpetual License	Услуги по предоставлению бессрочной лицензии на ПО
Support	Support	Услуги по предоставлению технической поддержки

В результате выполненного исследования была уточнена иерархия уровней модели для признанию выручки согласно стандарту МСФО 15. Использование трехуровневой модели признания выручки дает возможность отслеживать денежные потоки не только в разрезе performance obligation (обязанностей к исполнению), но и проводить детальный анализ на уровне отдельных услуг, оказываемых заказчику (contract element level), а так же видеть размер выручки по отдельным юридическим лицам и заказчикам (customer arrangement level) Это поможет менеджерам отследить финансовые потоки и определить наиболее востребованные услуги, в соответствие с объемом приносимой выручкой.

Разделение оказываемых услуг по service type отвечает целям бухгалтерского учета (формирование проводок, бухгалтерской и налоговой отчетности). Более подробная классификация по contract element type позволяет менеджерам видеть более прозрачную картину в разрезе типов услуг и принимать более взвешенные управленческие решения касательно итогового перечня предоставляемых компанией услуг и заключения сделок с новыми заказчиками, а также выделять наиболее перспективные направления развития компании и осуществлять стратегическое планирование.

ЛИТЕРАТУРА:

1. International Financial Reporting Standard 15 “Revenue from Contracts with Customers” [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://eifrs.ifrs.org/eifrs/bnstandards/en/IFRS15.pdf Дата обращения: 05.10.2018
2. Ionica Oncioiu, Alin-Eliodor Tănase. Revenue from Contracts with Customers under IFRS 15: New Perspectives on Practice// EuroEconomica, Vol 35, No 2 (2016)

3. New revenue guidance. Implementation in the software industry// PWC. In depth. No. US2017-13 July 25, 2017
4. Patricia McConnell. Revenue recognition: finally, a Standard approach for all// Investor perspectives: IFRS 15 Revenue from Contracts with Customers - June 2014
5. Ильин И.В., Лёвина А.И. Методы и модели финансового менеджмента // Санкт-Петербург, 2016.
6. Плотников В.С., Плотникова О.В., Шевчук А.И. Новые объекты бухгалтерского учета, выделенные в мсфо (IFRS) 15 «Выручка по договорам с покупателями»// Учет. Анализ. Аудит. 2015. № 6. С. 35-44.
7. Малофеева Н.М., Ростова О.В. Возможности использования средств бизнес-аналитики для улучшения работы компании. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2016. С. 74-77.

УДК 519.86

Е.Г. Киселева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГНОЗНОЙ СИЛЫ МОДЕЛЕЙ ДИАГНОСТИКИ БАНКРОТСТВА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

В статье приведены результаты исследования, полученные в ходе апробации известных моделей прогнозирования банкротства на данных финансовой отчетности российских предприятий малого бизнеса.

Актуальность темы исследования подтверждается следующими положениями: несмотря на многообразие методов и моделей прогнозирования банкротства большинство из них не учитывает экономическую ситуацию современной экономики РФ, разработано на макроэкономических данных экономики зарубежных стран, носит универсальный характер. Все это снижает прогнозную силу и ограничивает возможности их использования на практике. Тенденция последних десятилетий исследуемой проблематики в основном сводится к тому, что ученые разрабатывают все новые и новые модели прогнозирования вероятности банкротства, зачастую используя метод дискриминантного анализа. Однако как было замечено в одной из статей Белловари Д. опубликованной в далеком 1972 году в Journal of Financial Education «…направления будущих исследований диагностики банкротства должны быть сосредоточены на использовании существующих моделей в противопоставлении разработке новых» («…the focus of future research should be on the *use* of existing bankruptcy prediction models as opposed to the development of new models»).[1]

Основной целью работы является исследование прогнозной способности существующих моделей диагностики банкротства для предприятий малого бизнеса. Для реализации этой цели была отобрана бухгалтерская отчетность около 50 предприятий малого бизнеса по трем отраслям экономики РФ: торговля, строительство и сельское хозяйство[2,3]. Вариативность отраслей объясняется необходимостью проверить возможность применения универсальных моделей для организаций малого бизнеса, имеющих разные виды экономической деятельности, что, несомненно, накладывает отпечаток на показатели, исчисляемые по данным финансовой отчетности. При этом наряду с финансово-здоровыми организациями исследовались данные обанкротившихся к 2016-2017 гг. предприятий, которые составили около трети выборки. В качестве методов исследования были использованы: горизонтальный и вертикальный анализ, сравнение и группировка, метод финансовых коэффициентов, иерархический кластерный анализ.

Результаты исследования.

Первоначально был проведен анализ финансового состояния организаций малого бизнеса, который позволил определить основные коэффициенты индикаторы, свидетельствующие о признаках приближающего банкротства. Так для предприятий строительной отрасли было отмечено увеличение финансового левериджа в течение ряда лет до банкротства, а также увеличение себестоимости продукции вместе со снижением выручки. Для предприятий торговли характерно снижение оборачиваемости оборотных средств и превышение уровня дебиторской задолженности над уровнем кредиторской до 1,5 и выше. Для малого бизнеса, работающего в сельскохозяйственной сфере, общих тенденций свидетельствующих о надвигающемся банкротстве выявлено не было. При этом отличительной чертой этой отрасли является наличие убытка по результатам деятельности, который показывают более половины организаций, в том числе и те, которые продолжают вести финансово-хозяйственную деятельность.

Следующим шагом стал анализ финансовых коэффициентов, который показал, что основным индикатором высокой вероятности банкротства независимо от отрасли является низкое значение коэффициента текущей ликвидности (<1), у всех предприятий, находящихся под процедурой банкротства он демонстрирует планомерное снижение, либо находится на низком уровне за два года до банкротства. Таким образом, можно судить о некоторой универсальности данного коэффициента и необходимости его применения в моделях прогнозирования банкротства. Коэффициента абсолютной ликвидности напротив не может служить индикатором для подобных оценок. Показатели финансовой устойчивости в 51% случаев указывают на предстоящее банкротство и могут быть использованы в качестве индикатора. При этом в качестве порогового значения для предприятий торговли может быть принят уровень 0,6, для строительства и сельского хозяйств 0,8. Показатель соотношения дебиторской и кредиторской задолженности хорошо диагностирует приближающееся банкротство, в большинстве случаев пороговому значению соответствует 1,5.Более подробные результаты приведены в работе.[4]

Далее были выбраны модели прогнозирования банкротства для исследования их прогнозной силы. Выбор моделей в основном определялся их популярностью, понятностью методики, точностью, применимостью к показателям предприятий малого бизнеса. Одно из недавних исследований, изложенное в работе Федоровой Е. и др., более подробно раскрывает эту тему. [5]

Дальнейшее тестирование моделей показало высокую прогнозную силу пятифакторной модели Альтама при применении метода множественного дискриминантного анализа. Точность модели была оценена в 85-90% за год до банкротства. При этом зафиксировано снижение точности модели за два года до 71%, за три года до 64%. Тестирование финансово-здоровых предприятий показало низкую вероятность банкротства 80% из них. Модель Лиса также показала хороший результат, хотя и несколько хуже в сравнении с моделью Альтама - 82-86% за год до банкротства. Модель Тафлера показала низкую прогнозную силу для предприятий малого бизнеса – она предсказывает вероятность банкротства только каждому четвертому предприятию из уже обанкротившихся в торговле и каждому пятому в двух других отраслях. Модель Эдмистера, которая была разработана в 1972 на данных предприятий малого бизнеса, в 60% случаях предсказывает банкротство предприятиям за год до его наступления и в 30% случаев за два года. Модель Грю и модель Фулмера предсказывают банкротство в 51% случаев. Логит-модель Чессера показала свою применимость для предприятий торговли и сельского хозяйства и чуть меньшую диагностическую силу для строительных организаций. Из российских моделей диагностики банкротства более высокую прогнозную силу имеет двухфакторная модель МГУП. Более подробные результаты исследования изложены в работах.[6]

В целом проведенное исследование вносит следующий посильный вклад в развитие вопроса о прогнозировании банкротства: 1)представлены финансовые коэффициенты индикаторы для трех отраслей; 2) отобраны модели, имеющие высокую прогнозную силу для предприятий малого бизнеса; 3) определены применимые (наиболее подходящие, имеющие большую прогнозную силу) модели для каждой из исследуемых отраслей отрасли.

Практическое применение результатов исследования руководителями малого бизнеса, арбитражными управляющими, аудиторами, налоговыми инспекторами позволит своевременно отреагировать на угрозу банкротства в ходе ретроспективного анализа деятельности предприятия, его финансового оздоровления, а также оценки угрозы банкротства для стратегического налогоплательщика.

Результаты могут быть применимы как на каждом отдельно взятом малом предприятии, так и на общем макроэкономическом уровне в целом. Отслеживание ситуации в малом предпринимательстве позволит правительству контролировать уровень экономического развития предприятий в этих отраслях и оценить угрозу банкротства малого бизнеса в стране.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Bellovary, J. L., Giacomino, D. and Akers, M. A Review of bankruptcy prediction studies: 1930-Present // Journal of Financial Education. Vol. 33 (Winter 2007). PP.1-42.
2. ИНТЕРФАКС - центр раскрытия информации. URL: http://www.e-disclosure.ru/poisk-po-kompaniyam (дата обращения 25.12.2017).
3. Сайт Федеральной службы государственной статистики. URL:http:// www.gks.ru. (дата обращения 25.12.2017).
4. Киселева Е.Г., Лукашевич Н.С. Особенности прогнозирования банкротства малых предприятий // Аудит и финансовый анализ. №6. 2016. С.226-228.
5. Fedorova E., Dovzhenko, S. and Fedorov, F. Bankruptcy-prediction models for Russian enterprises: Specific sector-related characteristics // Studies on Russian Economic Development. Vol. 27. № 3. PP.254-261.
6. Kiseleva E. A study of applicability of bankruptcy prediction models for small businesses // International Business Information Management Association (31st IBIMA). Milan. April 2018. PP.2250-2256. ISBN: 978-0-9998551-0-2.

УДК 338.28

С.Г. Базилева, Ю.А. Загарских
Санкт-Петербургский Государственный Экономический Университет

ВНЕДРЕНИЕ ERP-СИСТЕМ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Современная экономика характеризуется двумя тенденциями – динамичностью и цифровизацией. Предприятия любого масштаба сталкиваются с проблемой поддержания конкурентоспособности и эффективности в данных условиях. Одним из популярных методов управления ресурсами предприятия является внедрение ERP-систем. Сложно представить себе компанию, менеджмент которой не использует всем известные 1С: Предприятие, SAP и т.д. Но рынок ERP систем продолжает развиваться, являясь одним из актуальных инструментов развития цифровой экономики на предприятии.

Цель работы: исследовать роль внедрения ERP-систем в управление компанией и оценить ее значимость в процессе развития цифровизации предприятия.

Задачи работы: проанализировать источники информации (материалы информационных агентств, периодические издания, статистические данные), на основании которых сделать вывод о роли внедрения ERP-систем в процесс управления современным предприятием.

Методы исследования: научное познание, синтез и анализ, статистика.

ERP (Enterprise Resource Planning) системы – автоматизированные системы управления ресурсами и процессами предприятия, для их интеграции в единую систему и повышения эффективности управления. Впервые об автоматизированных системах управления заговорили в 60-х годах XX века. Первой системой стала Material Requirements Planning (MRP) – система планирования материальных потребностей.

Сам же термин ERP появился только в 1990-х годах. Автором стала международная консалтинговая компания Gartner Group, которая расширила возможности MRP, добавив новые функции. [1]

Сегодня рынок ERP-систем не стоит на месте. Компании поставщики развивают программное обеспечение, делая процесс управления предприятием все более гибким и мобильным.

ERP-системы возникли в результате планирования организационных ресурсов, целью которой являлось внедрение автоматизированных бизнес-процессов. Подобные системы позволяют предприятию управлять всеми своими процессами, обрабатывать информацию по всей организации в целом. Ранее компаниям предлагался набор различных технологий, которые не были связаны между собой, однако, с помощью ERP-систем стало возможно структурирование и общая интеграция большинства бизнес-процессов. Из этого делаем вывод, что ERP-системы обеспечивают стратегическое, тактическое и оперативное повышение эффективности процесса принятия решений.

Но, как и все на свете, ERP-системы имеют свои недостатки. Часто бывает так, что компания хочет использовать лучшую программную модель от каждого одиночного поставщика, несмотря на то, что зачастую можно купить полный пакет, который будет работать в синергии. Обусловлено это тем, что организациям нравится использовать лучший продукт для каждого бизнес-процесса в отдельности. Происходит это из-за того, что специализированное программное обеспечение дает лучшие результаты, и зачастую вкладывание средств в одного единственного поставщика они считают нецелесообразным.

Однако, при расширении бизнеса, при расширении рынка, при введении в компанию новых программ от уже другого поставщика никто не может гарантировать синхронизацию и корректную синергетическую работу. Все дело в том, что программы могут быть написаны для различных операционных систем таких как Linux и Mac, Windows, Solaris, HP-UX и IBM-AIX. Они могут быть написанными разными языками программирования, такими как Java, C и C++, Чистая, Кобол, и ABAP. И много других нюансов из-за которых корректная работа используемых приложений вместе невозможна.

Было проведено большое количество различных исследований на тему актуальности и целесообразности ERP-систем, однако, хотелось быть обратить внимание на EAI-систему (Enterprise application integration) - интеграционная программная структура, объединяющий различного рода приложения, разработанные независимо друг от друга, так, чтобы они работали как одно целое, прозрачно для пользователя. [3]

Данная технология является сложным промежуточным программным обеспечением, которое позволяет провести интеграцию на высоком уровне. EAI повышает гибкость информационных систем организации и таким образом, продлевает жизненный цикл многих корпоративных приложений.

Можно сказать, что EAI это:

- Процесс создания интегрированной системы для синергетической работы не связанных приложений и данных источника по всему предприятию
- Методология и технология формирования и объединения старых и новых систем в одну

• Процесс интегрирования различных приложений и сопоставления информации, учитывая различные языки программирования и особенности работы каждого программного обеспечения.

Российский рынок информационных систем управления развивается достаточно динамично. В 2017 году его объем вырос на 12,8% и составил $819,27 млн. Это более высокий тем роста, чем в предыдущем 2016 году (10%). [3]

Самой популярной отечественной ERP-системой по-прежнему является 1С:Предприятие, что видно из рисунка 1.

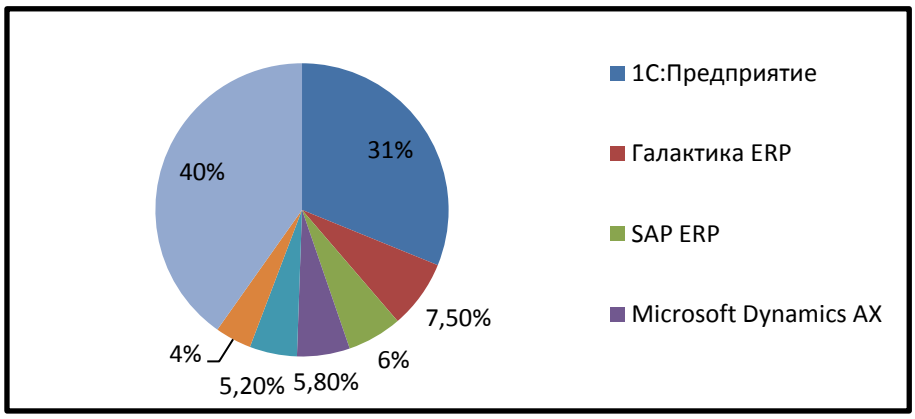


Рисунок 1 - Самые популярные ERP-системы на российском рынке.[3]

В 2017 году количество зарегистрированных проектов с применением системы 1С:Предприятие возросло на 6,4% по сравнению с 2016 годом и составило 2780.[3]

Наиболее часто автоматизированные системы управления применяются в сфере торговли, машиностроении и строительстве, что отражено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение ERP-проектов по отраслям в 2016-2017 гг.[3]

Отрасль	Кол-во проектов в % от общего числа в 2016 году	Кол-во проектов в % от общего числа в 2017 году
Торговля	16,4	15,9
Машиностроение	9,9	10
Строительство	7,9	7,9
Пищевая промышленность	6,3	6,4
Химическая промышленность	3,7	3,6
Финансовые услуги	3,6	3,6
Здравоохранение	3,5	3,6
Энергетика	3,4	3,3
ЖКХ	3	2,9
Транспорт	3	3,1
Другие	39,3	39,8

ERP-системы могут использоваться в отраслях, казалось бы, далеких от цифровизации. Так в Белгородской области в 2017 году стартовал уникальный проект - «1С:Селекция в животноводстве. КРС». Специалисты компании внедрили нескольким десяткам коров в желудки датчики, которые сообщают данные о состоянии скота (температура тела, активность и т.д.). Проект направлен на повышение фертильности коров, состояния их здоровья, а также нормализации питания.[4]

Процесс внедрения автоматизированных систем управления является сложным и трудоемким, а зачастую и дорогостоящим.

Необходимо отметить, что многое зависит от отраслевой специфики, масштабов самого предприятия и сложности бизнес-процессов[5]. Реализация проекта может занимать от 6 месяцев до 2,5 лет. Для определения бюджета, необходимо провести аудит.

Ориентировочно можно использовать следующую формулу:

Цена лицензий (20%) + Внедрение типового функционала (50%) + Доработки ERP (30%) [2,6].

Если же предприятие не требует доработку ERP, то последнее слагаемое можно убрать, однако такое встречается довольно нечасто. Цена одной лицензии может варьироваться и в зависимости от того, что необходимо предприятию будет меняться количество лицензии и, соответственно, общая стоимость лицензий. Порой, компании растягивают покупку лицензии на несколько отчетных периодов, что позволяет уменьшить стоимость внедрения корпоративной системы.

Также, необходимо заметить, что необходимы средства на обучение персонала, изучение данной системы и применение ее в рабочей практике. В зависимости от размеров предприятия, внедряющего такие ERP общая сумма затрат может изменять от 1 до 5% от годовой прибыли. [2]

Результаты:

В условиях современной цифровой экономики каждое предприятие, для сохранения своей конкурентоспособности и повышения эффективности должно обратить свое внимание на автоматизированные системы управления. Несмотря на сложности внедрения систем, они применимы в самых различных отраслях и пользуются популярностью на сегодняшний день.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Balloonone.com [Электронный ресурс] «A history of ERP» www.balloonone.com (дата обращения 09.10.2018)
2. База данных компании СОФТЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] www.sfx-tula.ru (дата обращения 10.10.2018)
3. Портал выбора технологий и поставщиков TADVISER [Электронный ресурс] www.tadviser.ru (дата обращения 09.10.2018)
4. Цифровая экономика и «1С:Предприятие» — первые успешные проекты, перспективные направления развития –проект компании «1С» [Электронный ресурс] https://educonf.1c.ru (дата обращения 10.10.2018)
5. Туманова К.С., Широкова С.В. Особенности управления крупными ИТ-проектами в компании нефтегазовой отрасли. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 46-49.
6. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении. Сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.

УДК 330

А.Н. Колодезникова
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Цифровизация экономики, и на национальном и на международном уровнях, признается приоритетом инновационного развития и для России по ее отдельным отраслям заявлена стратегия становления мирового лидерства. В таком случае сфера цифровой экономики нуждается в высокой степени безопасности [1].

Цифровая экономика – это производство и оборот товаров, выполнения работ, предоставления услуг (ТРУ) и финансов со значительной долей использования цифровых технологий с высокой добавленной стоимостью от того, что интеллектуальная собственность коммерциализируется.

В возможностях развития конкуренции на рынках ТРУ и монополией патентов на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) возникло противоречие из-за использования объектов патентного права. Транснациональные компании (ТНК) внеся небольшие доработки в существующие технические решения снова патентуют их на себя. [2]

Таким образом, при переходе к цифровой экономике в РФ, на национальном и евразийском уровнях, для обеспечения конкурентоспособности и лидерства на этих рынках, возможны два основных варианта развития событий.

Либо Россия продолжая покупать программные продукты и ИКТ у зарубежных правообладателей будет отдавать им лицензионные платежи, сохраняя зависимость по всем основным отраслям цифровой экономики, либо, что стоит в приоритете, начинает реализовывать существующий национальный научно-технический задел, созданный в РФ, как продавцы инновационных цифровых технологий и оборудования.

Интеллектуальная собственность представляет собой основу развития цифровой экономики, без защиты которой невозможна информационная безопасность [3].

Разработка IV части Гражданского кодекса РФ «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации» является значительным шагом правового регулирования отношений в рамках интеллектуальной собственности в России, это делает возможным систематизирование объединения законодательных норм, касающихся интеллектуальной собственности.

Для управления инновационными процессами необходима правовая охрана патентоспособных изобретений.

Процедура экспертизы состоит из двух этапов:

1) формальный - проверяется необходимая документация, установленные требования, отношения заявленного предложения к объектам, которым предоставлена правовая охрана.

2) патентный - проводится в течение трех лет начиная с даты подачи заявки, в процессе проверки, изобретение оценивают по новизне, промышленной применимости, изобретательскому уровню.

Весь объем прироста выдачи патентов в России (5%), за последнее десятилетие, обеспечивается иностранцами. Половина патентообладателей в России – иностранные. При этом лицензионные договоры с российскими производителями не заключаются и совместные предприятия, с использованием интеллектуальной собственности, не создаются [5].

Обеспечение правомерной защиты прав патентообладателя должно рассматриваться через призму недопущения злоупотребления патентной монополией.

В международном договоре, определяющем современные стандарты охраны и защиты прав интеллектуальной собственности в странах — членах Всемирной торговой организации, — Соглашении ТРИПС (Trade-Related Aspects of Intellectual property rights) указано на возможность запрета злоупотребления правами интеллектуальной собственности. Предусмотренные в Соглашении ТРИПС положения также отсылают к законодательству стран — участниц ВТО, то есть не являются нормами прямого действия [4].

В целом Российское патентное законодательство соответствует всем современным международным стандартам. Однако ряд моментов нуждается в законодательном уточнении или формировании единообразного подхода судов в толковании существующих норм.

Дела о действительности и иск о нарушении патента в РФ рассматриваются в рамках административного и судебного процессов. Роспатент выступает как госорган, выносящий соответствующее решение и отвечающего по нему в суде, который участвует для разрешения споров о действительности патента, но защита от нарушения патента предоставляется судом, куда Роспатент не привлекается.

К сожалению, даже создание Суда по интеллектуальным правам в системе арбитражных судов не решает данную проблему, так как предусмотренное Гражданским кодексом раздельное рассмотрение дел нарушения патента и его действительности сохраняется.

В ноябре 2017 г. ФАС выступила за полную отмену антимонопольных иммунитетов – исключение из Закона «О защите конкуренции» ч. 4 ст.10 и ч. 9 ст. 11. Основные злоупотребления и антиконкурентные соглашения базируются на цифровых рынках.

Основываясь на тексте Сводного отчета, можно прийти к выводу, что ФАС недостаточно четко анализирует проблему, которая требует решения посредством отмены антимонопольных иммунитетов.

Рассмотрим один из аргументов - по мере цифровизации глобальной экономики возрастает прямое влияние транснациональных корпораций на российских рынках.

Здесь следует обратить внимание на следующие обстоятельства:

1) законопроект подчиняет антимонопольному регулированию абсолютно всех правообладателей, а не только транснациональные компании. Таким образом, российские компании также могут пострадать;

2) законопроект распространяется на все объекты интеллектуальной собственности, а не только на программное обеспечение. В случае полной отмены ч. 4 ст. 10 и ч. 9 ст. 11 Закона о защите конкуренции сфере антимонопольного регулирования будут подчинены все правореализационные практики в сфере интеллектуальной собственности.

Следующий важнейший вопрос касается того, могут ли монополизировать рынок правообладатели программ для ЭВМ. Авторско-правовой режим обеспечивает охрану формы, а не содержания объекта. Для разработчиков не составляет особой сложности создать программы–аналоги, при использовании которых не будут нарушаются исключительные права зарубежных разработчиков. Так, в России достаточно активно создается и используется прикладное программное обеспечение, нацеленное на решение конкретных бизнес-задач, например: AmoCRM, «Мегаплан», «Битрикс24» с многочисленными модулями KeyCollector.

Преобладание на рынке зарубежных программных продуктов связано не со злоупотреблениями такими компаниями своим положением, антиконкурентными соглашениями, а с недостаточностью количества и качества российских продуктов. При этом «вне всяких сомнений, что предлагаемые ФАС изменения не способны активизировать разработку российского софта».

Изучив проблемы защиты объектов интеллектуальной собственности и защиты патента в России при монополии иностранных технологий, можно сделать следующие выводы.

Законопроекты в сфере осуществления исключительных прав должны отвечать, как минимум, следующим требованиям:

1) должно быть четкое понимание и описание основных проблем, которые необходимо решить за счет данного акта; предмета регулирования.

2) предлагаемые изменения должны представлять собой оптимальное решение обозначенной проблемы. При этом они не должны порождать новые более существенные проблемы для конкретных общественных отношений.

3) предлагаемые нормы не должны содержать чрезмерно абстрактных общих формулировок, в особенности, если речь идет об установлении дополнительных ограничений на субъективные гражданские права.

Основные меры действительной защиты прав интеллектуальной собственности:

1) усовершенствовать нормативно-правовую базу, особенно нормативное закрепление рационального порядка приобретения прав на, созданные за счет средств бюджета, результаты научно-технической деятельности;

2) отрегулировать порядок учета, оценку, инвентаризацию, амортизацию, налогообложение объектов интеллектуальной собственности и иные результаты научно-технической и научной деятельности;

3) обеспечить координацию деятельности федеральных органов исполнительной власти со стороны выявления и пресечения нарушений прав на объекты интеллектуальной собственности;

Решение данных проблем в дальнейшем поможет в автоматизации бизнес процессов, что положительно скажется на экономике в целом [6].

Кроме того, в современных условиях постоянно растущей конкуренции в онлайн – пространстве необходимо задумываться не только об автоматизации бизнес процессов, но и о

Методах продвижения компании, к таким мероприятиям относятся: выбор правильной стратегии цифрового маркетинга, ценообразования и его автоматизация при большом объеме товаров; выбор правильной бизнес-модели; выбор правильного метода оценки маркетинговых затрат и автоматизация этого процесса при больших объемах данных [7].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» [Электронный ресурс: http://base.garant.ru/12148555/ (дата обращения 04.04.2018)].
2. Указ Президента РФ от 21 декабря 2017 г. № 618 “Об основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции” Отрасль (сфера) экономики (виды деятельности) Ожидаемые результаты [Электронный ресурс: ГАРАНТ.РУ: http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71739482/#ixzz5AOf058AE (дата обращения 04.04.2018)].
3. Пояснительная записка к Проекту Федерального закона № 199585-6 «О внесении изменений в Федеральный закон «О защите конкуренции»» ([Электронный ресурс: http://sozd.parlament.gov.ru/bill/199585-6 (дата обращения 05.04.2018)].
4. Анализ Законопроекта ФАС РФ (2017 года) об отмене антимонопольных иммунитетов, действующих в сфере осуществления исключительных прав. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://ipcmagazine.ru/legal-issues/antimonopoly-immunity-for-intellectual-property-in-russia-when-building-a-digital-economy-cancel-or-save (дата обращения 04.04.2018)].
5. Антимонопольный иммунитет для интеллектуальной собственности в России при построении цифровой экономики: отменить или сохранить? [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://ipcmagazine.ru/legal-issues/antimonopoly-immunity-for-intellectual-property-in-russia-when-building-a-digital-economy-cancel-or-save (дата обращения 04.04.2018)].
6. Ильин И.В., Широкова С.В., Эссер М. Управление проектами, основы теории, методы, управление проектами в области информационных технологий / Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, 2015.

7. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия в сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.

УДК 65.011.56

Д.А. Филина
Санкт-Петербургский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации

НЕОБХОДИМОСТЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА БАЗЕ ERP И MES СИСТЕМ

Введение. В рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» государство ставит перед собой цель создания такой экосистемы цифровой экономики, которая обеспечит эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан. Однако на уровне бизнеса существует видимый дисбаланс эффекта технологий, связанный с объективными причинами.

Актуальность исследования связана с необходимостью реализации государственной программы и налаживанию процесса цифровизации предприятий за счет применения современных информационно-коммуникационных технологий.

Методы исследования: логика, обобщение, статистический анализ.

Целью работы является обоснование необходимости внеднения современных методов управления предприятиями.

Задачами исследования является поиск базовых методов, внедрение которых обеспечит цифровизацию предприятий.

Общество находится у истоков инновационной революции, которая кардинально изменит все аспекты нашей жизни. То, что казалось невозможным десять лет назад , сейчас уже никого не удивляет. Это проявляется даже в самых элементарных, бытовых вещах: мы вызываем такси в приложении, установленном в телефоне, не считаем оставшиеся кадры в фотоаппарате, исчезла потребность в банках для осуществления базовых операций и в вокзальных кассах. Инновационные изменения распространяются быстро, но как же, будучи передовой компанией, идти в ногу со временем и даже опережать его.

Для этого необходимо обозначить основные тенденции, которые существуют в мире. По оценкам Внешэкономбанка, за последние несколько лет были обозначены десять глобальных тенденций. В их числе прорывные технологии, индустрия 4.0., которая включает в себя big data и machine learning, новые взаимодействия в рамках государственно-частного партнёрства (например, технология блокчейн), активное использование частного капитала в экономиках стран, новые способы организации работы персонала и ,так называемый, эффект технологии , который подразумевает усиление дисбалансов, которые создают эти прорывные технологии.[3]

Главный вопрос для любой организации – это гибкость. Если происходят изменения, надо быстро перестраиваться, структура должна быть гибкой. Однако не всегда данный процесс налажен на предприятии и при резкой смене условий многие игроки вынуждены покинуть рынок.

Одним из залогов успешного предприятия является его цифровизация. Сущность процесса цифровизации предприятия заключается в оптимизации взаимодействия всех его структур как внутри компании, так и с внешней стороной, то есть с поставщиками и потребителями за счёт применения современных информационно-коммуникационных технологий.

Автоматизация отдельных операций и бизнес-функций организаций, которая стала возможной путём использования цифровых компьютеров в конце XX века стала началом

активного роста компьютерного капитала. Организации столкнулись с взрывным ростом информации, что произошло вследствие высокой динамики компьютерного капитала. Этот рост быстро привел к автоматизации бизнес-процессов организаций, а затем – к возникновению цифровых продуктов.

Благодаря цифровым продуктам возникла принципиально новая организация бизнеса, появились новые и трансформировались старые практики управления, появилась цифровая организация.

Отличающими особенностями цифровой организации служат цифровые бизнес-модели и процессы, цифровые продукты и цифровое управление цепочками создания ценности.[1]

Чтобы реализовать обеспечение цифровизации всего предприятия необходимо создать цифровую платформу и разработать интеграционные схемы всех процессов.

Существующий стандарт ANSI/ISA-95 (IEC 62264) – American National Standards Institute/ International Society of Automation – международный стандарт для разработки интерфейса для предприятий и управляющих систем, включает в себя несколько уровней систем.

Концептуально технология со стороны IT выглядит так: первый уровень – коммуникационные сети устройств управления, к ним относятся устройства ввода-вывода, приборы и датчики, SCADA- система. За ними следуют сети автоматизации: PLC, DCS, специальные системы. К предпоследнему уровню относят информационные сети производственных операций, управление производством (MES, LIMS, WMS, CMM), а завершающим этапом является информационная сеть бизнес процессов, финансово-хозяйственное управление (ERP, APO, логические системы). Стратегическое управление на уровне высшего менеджмента осуществляется за счёт OLAP-систем.

К основным можно отнести ERP системы (Enterprise Resource Planning System — Система планирования ресурсов предприятия), к которым относят корпоративные вычислительные инструменты, основной задачей которых являются автоматизированный учет, вычисления и планирование всех ключевых действий компании.

Концепция ERP систем исторически является улучшением более простых решений в виде MPR (Material Requirement Planning — Планирование материальных потребностей) и MRP II (Manufacturing Resource Planning — Планирование производственных ресурсов). Инструментами ERP можно произвести планирование, смоделировать потоки заказов, оценить возможные убытки, прибыли и т.д. Внедряя ERP систему на предприятии, достигается интеграция всех бизнес-процессов по единым правилам и обеспечивается оперативный доступ к собранной информации.

По оценкам аналитиков, внедрение ERP-систем позволяет сократить складские запасы предприятия на 8%-35%, производительность труда повышается на 8%-27%, число своевременно выполненных заказов вырастает на 7%-20%. уменьшение затрат за закупку сырья и материалов достигает 7 %, повышение рентабельность производства в среднем увеличивается на 30%.[2]

MES системы (Manufacturing Execution System, производственная исполнительная система или Manufacturing Enterprise Solutions) — корпоративные системы управления производством — это специализированное программное обеспечение для верхних уровней АСУ ТП, основными задачами которого являются анализ и оптимизация выпуска продукции в режиме реального времени на уровне управления цеха.

Задачи и функции MES входят: планирование производственных процессов; анализ и перепланирование финансовых затрат с учетом текущих показателей; контроль состояния и распределение ресурсов; сбор и хранение данных; управление персоналом, процессами, техобслуживанием и ремонтами.

Среди лидеров рынка выделяют несколько программ: mySAP ERP, MySAP All-in-One, JD Edwards и PeopleSoft Enterprise, Microsoft Dynamics AX (Axapta) и NAV (Navision).

В России в 2017 году рынок ERP систем в основном был сосредоточен на 1С:Предприятие (31,0%), также в числе часто-используемых Галактика (7,8%), SAP (6,2%), Microsoft Dynamics AX (6,0%), Microsoft Dynamics NAV (5,5%) и др.

Не смотря на популяризацию внедрения информационно-коммуникационных технологий на предприятиях, система в общем разрозненна и носит характер дисбаланса ввиду отсутствия упорядоченных систем управления на предприятиях.

Выводы. Внедрение и популиризация процесса цифровизации предприятия позволит обеспечить взаимодействие бизнеса и государства, упростит процесс обмена данными и поспособствует ускорению протекающих процессов. В этой связи представления, методы и инструменты менеджмента должны быть приведены в соответствие с новыми тенденциями экономики. Одним из методов цифровизации может послужить внедрение MES и ERP систем, основные преимущества которых были рассмотрены в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ананьин В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И., Гимранов Р.Д., Скрипкин К.Г. Цифровое предприятие: трансформация в новую реальность // Бизнес-информатика. 2018. № 2 (44). С.48-51
2. Яковлев А.В. Управление производством: планирование и диспетчеризация, 2018, 93 с.
3. Горьков С.Н. Десять глобальных тенденций экономики будущего. // Экономика: следующие 20 лет. 2018

УДК 3977

Д.С. Чиркова, Н.А. Кремлёва
Вологодский государственный университет

СИСТЕМА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА КАК ОБЪЕКТ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ: ОСОБЕННОСТИ ЗАЩИТЫ И ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ

Актуальность темы исследования определяется необходимостью использования цифровых информационно-аналитических систем управленческого учёта, обеспечивающих обработку большого массива информации о параметрах операционной деятельности в производственно-технологических системах предприятий инженерного бизнеса в режиме реального времени и принятие обоснованных управленческих решений. Использование систем управленческого учета требует понимания вопросов защиты и оценки их стоимости, как уникального объекта интеллектуальной собственности.

Основными задачами инновационной деятельности предприятий производственной сферы деятельности является повседневный творческий подход к операционно-технологическим процессам, обеспечивающим потребительским свойствам продукции, путём непрерывного освоения улучшающих и прорывных продуктовых, технологических и аллокационных инноваций, стабильные конкурентные преимущества на рынке.

Проанализировав зарубежные предприятия инженерного бизнеса в странах с развитой рыночной экономикой, можно сделать вывод, что эффективная организация производства [1] и инновационная деятельность осуществляется на основе управленческого учёта [2]. В этом случае управление производственной деятельностью реализуется в денежном эквиваленте и результаты инновационной деятельности персонализированы.

Управленческий учет — это система экономической информации о затратах и доходах по различным объектам управления, которая, в зависимости от признака, представляется в виде аналитических группировок. Такой способ представления информации позволяет

выявить и проанализировать все факторы, влияющие на изменение состояния предприятия, а также помогает управляющим принять определённые решения, например, при распределении ресурсов [3].

Система управленческого учёта должна являться интеллектуальной собственностью предприятия. Одной из форм защиты результатов интеллектуальной деятельности на систему управленческого учета является получение патента на полезную модель. В статье 1351 ГК РФ указано, что в качестве полезной модели охраняется техническое решение, относящееся к устройству, оно должно соответствовать всем условиям патентоспособности [ГК РФ].

В качестве примера можно привести патент на полезную модель «Система управленческого учёта параметров производственного цикла предприятия», авторы Шичков Александр Николаевич (RU), Шичков Александр Николаевич мл. (RU). Патент защищает предложенную систему управленческого учёта параметров производственного цикла предприятия, которая включает в себя иные блоки параметров (блок ввода планируемых параметров производственного капитала, блок производственно-технологических параметров, значения выходных параметров и т.д.) [4].

Использование интеллектуальной собственности в деятельности производственного предприятия в качестве активов и имущества позволяет закрепить за организацией права на результаты интеллектуальной деятельности (документальное подтверждение права собственности на объекты ИС); получить коммерчески выгодные, высокотехнологичные, конкурентоспособные товары и услуги; обеспечить продвижение конкурентоспособной продукции и услуг на рынок интеллектуальной собственности с учетом обостряющейся конкуренции, финансовых возможностей и интересов организации и авторов разработчиков; оптимизировать соотношение активов; капитализировать НМА путем амортизации и превратить используемые неосязаемые объекты в оборотные средства в амортизационные отчисления (на законных основаниях включаются в себестоимость продукции организации и не облагаются налогом на прибыль); уменьшить налог на прибыль, создать фонды на приобретение новых объектов интеллектуальной собственности [5].

Существуют некоторые условия, которыми необходимо руководствоваться при определении возможности постановки нематериальных активов на баланс предприятия. Нематериальный актив ставится на баланс, если он отвечает следующим требованиям:

1) объект способен приносить организации экономические выгоды в будущем;
2) организация имеет права на использование нематериального актива;
3) объект является самостоятельной учетной единицей;
4) планируется, что объект будет использоваться в течение/более одного года;
5) объект имеет начальную стоимость;
6) объект не имеет материально-вещественной формы.

При постановке нематериального актива на баланс предприятия необходимо провести переоценку стоимости НМА, отражающую реальную доходность объекта интеллектуальной собственности. В соответствии с федеральным стандартом оценки «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности (ФСО № 11)» независимым оценщиком могут быть использованы следующие три подхода к оценке стоимости нематериальных активов: доходный, затратный, сравнительный [6]. Из всех перечисленных приоритетным является использование доходного подхода, который предусматривает дисконтирование денежных потоков (будущих экономических выгод), генерируемых объектом оценки или капитализации годового чистого дохода (выгоды, эффект) от объекта оценки, включая доходы от возможного возмездного предоставления другим лицам доступа к экономическим выгодам от использования объекта оценки. При применении этого подхода учитываются: будущие денежные потоки, формируемые из экономической выгоды, генерируемой объектом оценки;

период, в течение которого объект оценки способен приносить экономические выгоды; ставка дисконтирования и/или капитализации [7].

Доходный подход включает в себя различные методы, используемые для оценки патентов на полезную модель. На кафедре управления инновациями и организации производства Вологодского государственного университета так же был разработан метод оценки стоимости НМА: Uia (отношение изменения объема реализованной продукции, полученной в результате использования в операционной деятельности предприятия НМА к критерию конверсии). Уравнение конверсии в векторной форме выглядит следующим образом:

$$\frac{V_{sv}}{Q} = \frac{\left(\overrightarrow{G_0 W_0}\right) \quad \sum_{i=1}^{n} k_0 + \overrightarrow{D_0} \quad \sum_{i=1}^{n} M_i}{\left(\overrightarrow{G_0 W_0}\right) \quad \sum_{i=1}^{n} k_0 + \overrightarrow{U_{mf}} \quad 1} = \vartheta,$$

где V_{sv} – объем реализованной продукции, руб.;

Q_{mc} – производственный капитал, руб.;

G_0W_0 – технологические затраты, руб.;

k_0 – характеристика производственно-технологической системы;

D_0 – чистый дохой, руб.;

M_i – инвестиционный критерий подобия;

U_{mf} – основные фонды, руб.

Принимать управленческие решения в комплексных динамических системах (производственных технологических системах) можно только на основе цифровых технологий обработки информаций. В утвержденной в России «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» дано следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, ключевым фактором которой являются данные в цифровом виде, обработка массивов данных и использование результатов анализа для повышения эффективности различных видов производства, и реализации товаров и услуг». Необходимо разработать и объединить пакет программ, предназначенных для формирования управленческого учёта, учитывая специфику выбранного предприятия.

При создании программ для ЭВМ, необходимо также акцентировать внимание на защиту авторских прав. Согласно статье 1261 ГК РФ авторские права на все виды программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы и программные комплексы), которые могут быть выражены на любом языке и в любой форме, включая исходный текст и объектный код, охраняются так же, как авторские права на произведения литературы. Программой для ЭВМ является представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ и других компьютерных устройств в целях получения определенного результата, включая подготовительные материалы, полученные в ходе разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею аудиовизуальные отображения. В магистерской диссертации «Интерактивное проектирование математической модели конверсии операционного цикла инженерного бизнеса» (автор Горбунова Софья Андреевна) была проведена апробация создания программы в среде Microsoft Visual Studio (язык программирования C++). Программы для ЭВМ так же, как и патенты могут быть оценены (оценка реальной рыночной стоимости) и поставлены на баланс предприятия.

Вывод. Определена высокая степень влияния нематериальных активов на деятельность предприятия, которое заключается в изменении получаемого дохода и иных выгод при постановке НМА на баланс. Проанализирован и выбран подход для корректной оценки первоначальной стоимости нематериального актива.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Туровец О.Г., Родионова В. Н. Современные проблемы организации машиностроительного производства: монография. Воронеж: Воронежский гос. технический ун-т, 2017. 161 с..
2. Туккель И. Л., Голубев С. А., Сурина А. В., Цветкова Н. А. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий: монография. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 208 с..
3. Авдеева Е.А. Автоматизация управленческого учёта на сельскохозяйственных предприятиях Оренбургской, Оренбургский государственный аграрный университет.
4. Пат. 177964 Российская Федерация. МПК G06Q10/06, G06Q40/00. Система управленческого учета параметров производственного цикла предприятия / А. Н. Шичков, А. Н. Шичков; патентообладатели: А.Н. Шичков, А.Н. Шичков.– № 2017129169; заявл. 15.08.2017; опубл. 16.03.2018. – 2018. – Бюл. № 8.
5. Асаул, А. Н. Оценка собственности. Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности: учебник / А. Н. Асаул, В. Н. Старинский, М. И. Кныш, М. К. Старовойтов; под ред. засл. деятеля науки РФ, д-ра экон. наук, профессора А. Н. Асаула.- СПб.: АНО «ИПЭВ», 2010.- 300 с..
6. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОЦЕНКИ «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности (ФСО № 11)».
7. Е.М. Петрикова, доктор экономических наук профессор кафедры финансов и цен Е.И. Исаева, студентка магистратуры финансового факультета М.А. Овсянникова, студентка магистратуры финансового факультета Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова «Методы оценки стоимости нематериальных активов».

УДК 681.3

Ю.И. Крылова (руководитель профессор И.В.Ильин)
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА ПРОВЕРКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В настоящее время наиболее востребованными являются немедикаментозные методы сохранения и восстановления здоровья человека. Это связано с увеличением частоты непереносимости пациентами веществ, входящих в состав лекарственных препаратов, а иногда и недоступность этих препаратов. Поэтому широкое развитие получила физиотерапия - раздел клинической медицины, изучающий физико-химические основы действия природных и искусственно создаваемых физических факторов и их использование с профилактической, лечебной и реабилитационной целью [1].

В физиотерапии многообразные факторы разделяют на две группы: естественные и преформированные (аппаратные). [2] К последним относят, например, постоянные токи низкого напряжения, электрическое и магнитное поле и другие [3].

Предлагаемая работа связана с разработкой информационной системы, сопровождающей процесс проверки факторов, воздействующих на биообъект при физиотерапии на каждом ее этапе. Актуальность выбранной темы заключается в том, что задачами работ потехническому и метрологическому обслуживанию медицинского оборудования являются исключение внезапных неисправностей изделий медицинской техники, а также соблюдение требований Федерального Закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ. [4]

Частота проведения проверки эксплуатационных параметров зависит от модели прибора, срока, интенсивности и условий его эксплуатации. Однако при любых условиях эти испытания

необходимо проводить не реже, чем один раз в год. Внеочередная проверка целесообразна при появлении каких-либо сомнений в техническом состоянии сканера, а также при его вводе в эксплуатацию после ремонта. Для оптимизации процесса проверки был разработан обобщенный алгоритм применения методики контроля эксплуатационных параметров физиотерапевтического оборудования (рисунок 1). Этап проведения инструментального контроля включает в себя использование определенных методик и заполнение соответствующих протоколов. Важно отметить, что процесс формирования протоколов является неотъемлемой частью процедуры и результаты испытания должны быть доведены до сведения медицинской организации.

Таким образом, в процессе проведения инструментального контроля участвуют как минимум две организации: заказчик – лечебно-профилактическое учреждение, исполнитель – организация, имеющая право производить контроль эксплуатационных параметров (например, АО СПбПТП "Медтехника").

В целях автоматизации процесса передачи данных между заказчиком и исполнителем (заявки на ремонт медицинского прибора и на замену комплектующих медицинского прибора, данные о проведенном техническом обслуживании и т.д.) предлагается разработать информационную систему сопровождения процесса проверки эксплуатационных параметров физиотерапевтического оборудования [5]. Структурная схема данной системы представлена на рисунке 2.

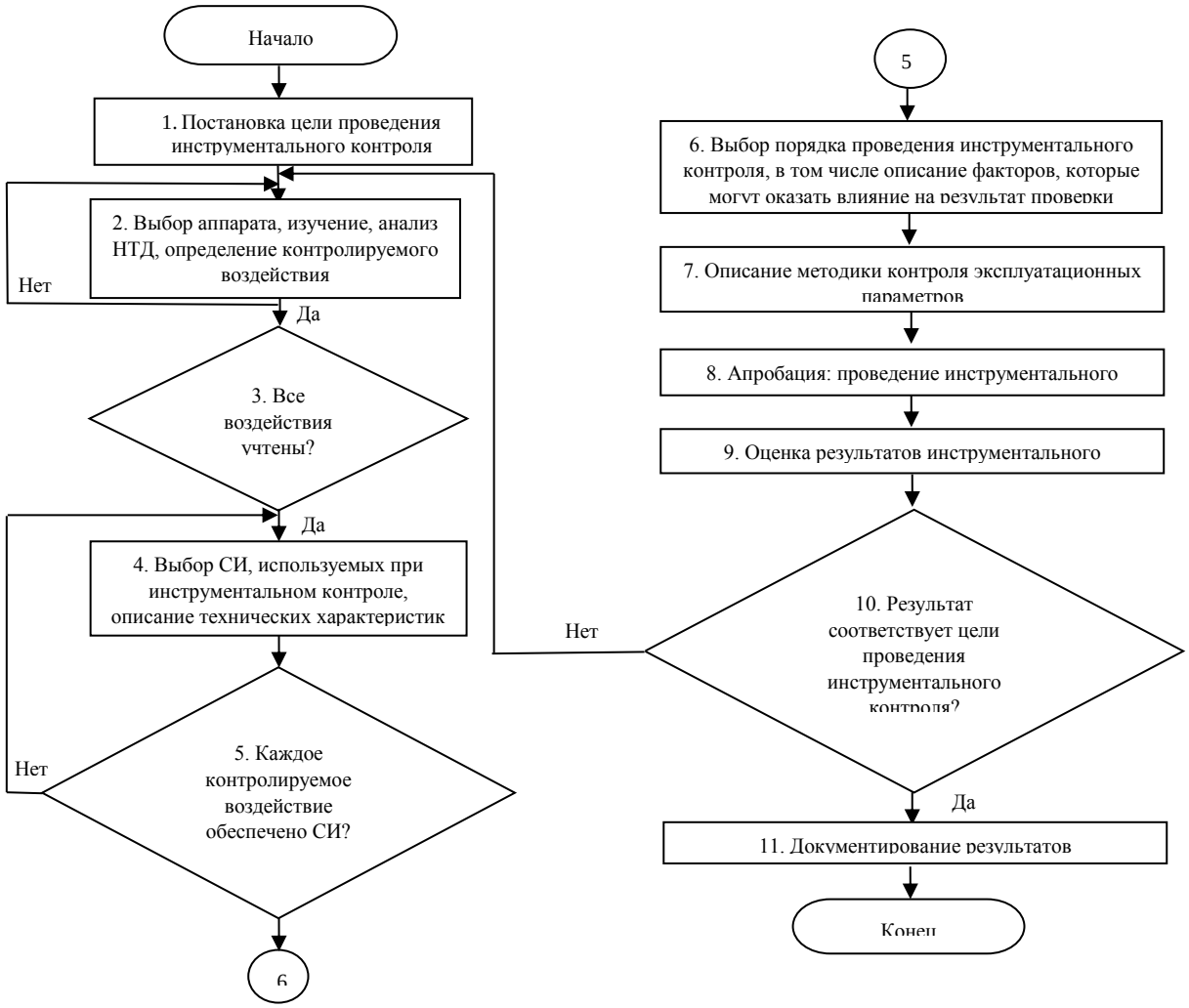


Рисунок 1 - Алгоритм применения методики контроля эксплуатационных параметров физиотерапевтического оборудования

При разработке единой информационной системы, в качестве дополнительного клиента, была учтена также организация, которая занимается поставкой комплектующих элементов медицинских приборов. Взаимодействие этой организации-поставщика комплектующих и ЛПУ вне разработанной системы происходит с помощью посредника, которым выступает организация, производящая метрологический контроль. В процессе работы ЛПУ подает заявку на проведение метрологического контроля аппарата для магнитотерапии Полимаг-01. В ходе проверки заполняется протокол проведения инструментального контроля. Фрагмент протокола инструментального контроля аппарата для физиотерапии «ХХ» представлен в таблице 1.

Информационная система позволят инженеру, проводившему проверку, заполнить протокол в электронном формате в режиме реального времени и сохранить протокол с возможностью доступа к нему для всех участников системы. Выявлена неисправность, необходима замена магнитов аппарата Полимаг-01. С помощью единой информационной системы инженер может заказать необходимые комплектующие у конкретного поставщика. Поставщик в свою очередь предоставляет информацию о том, в какие сроки будет предоставлена необходимая деталь. После проведения ремонтных работ, инженер заполняет акт о проведении ремонтных работ, помощью информационной системы доступ ко всем документам имеет каждый из участников системы.

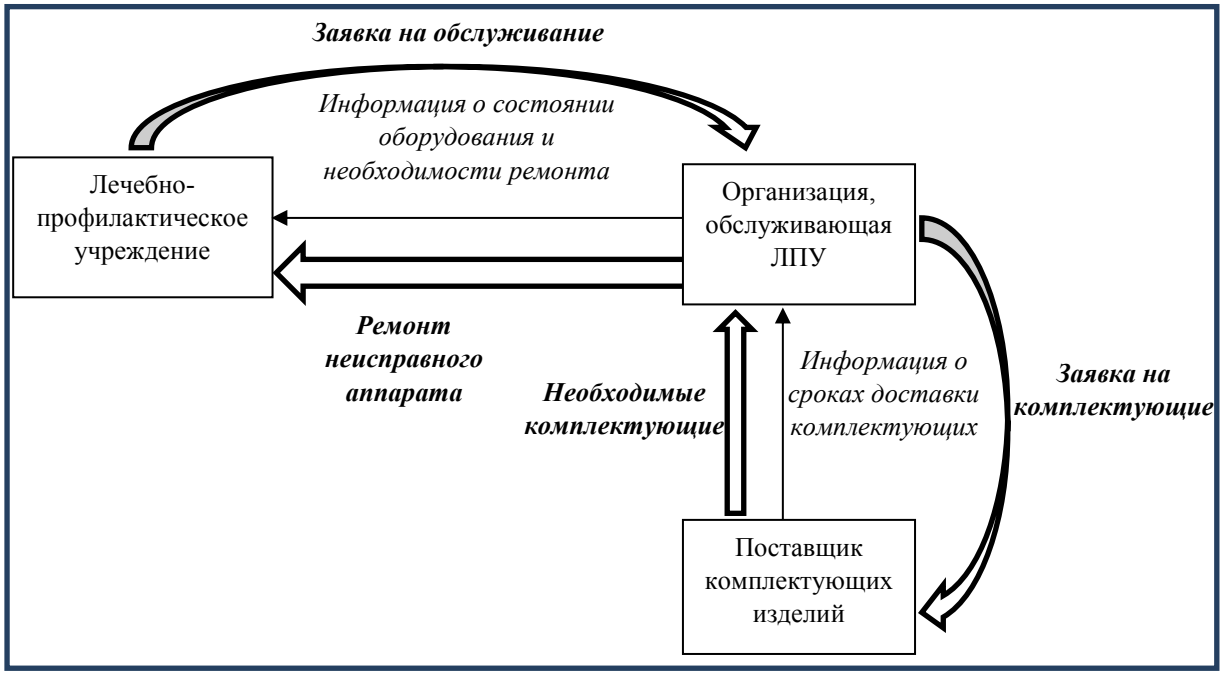


Рисунок 2 – Структурная схема информационной системы сопровождения процесса проверки эксплуатационных параметров физиотерапевтического оборудования

Таблица 1 – Протокол инструментального контроля аппарата «ХХ»

Установлено и известно				Измерено и рассчитано				Соответствие НТД
Интересующий параметр	Абсолютная погрешность (±)	Диапазон допустимых отклонений		Магнитная индукция	Инструментальная погрешность	Доверительный интервал		
		min	max			min	max	

Таким образом, разработка и внедрение единой информационной системы, сопровождающей процесс контроля оборудования, связывающей информационные потоки предприятия-заказчика и предприятия-исполнителя в процессе проверки оборудования, позволит повысить быстродействие принимаемых решений и устранения возможных неисправностей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гафиятуллина Г.Ш., Омельченко В.П. Физиотерапия. Москва – СПб, «ДИДЯ», 2013, 53 с.
2. Клячкин Л.М., Виноградова М.Н. Физиотерапия. Москва, ЭКСМО, 1995, 23 с.
3. Илларионов В.Е., Симоненко В.Б. Современные методы физиотерапии. 2009.
4. Федеральный Закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ.
5. Потапенкова В.А., Ростова О.В. Автоматизация бизнес-процессов транспортной компании. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2016. С. 103-105.

ПОДСЕКЦИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ»

УДК 65.011.56

М.И.Тюрина, О.Н. Адмакина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

BLOCKCHAIN В ЦЕПИ ПОСТАВОК И ИССЛЕДОВАНИЕ ЕГО ПОТЕНЦИАЛА В РОССИИ

Введение:

Современные компании стремятся оптимизировать журнал транзакций, оперировать точными, безопасными и надежными данными. Обеспечивая информации малую подверженность ошибкам. Blockchain (англ. – «цепь блоков») становится инновационной «книгой учета». Данная технология представляет собой четкую иерархическую структуру. Журнал учета делится на несколько поджурналов, каждый из которых представляет собой цепочку блоков, содержащую данные из нескольких транзакций, таких как характеристики активов, цена, дата и участвующие стороны. Блоки в цепи непрерывно связаны друг с другом и расположены в определенном порядке. Эта книга постоянно используется и выверяется всеми участниками .Таким образом, компания обладает полным достоверным историческим списком всех транзакций. [1], [3]

В данной статье представлены результаты анализа спроса на технологию блокчейн среди российских компаний на основе данных ЕГРЮЛ.

Актуальность работы:

Blockchain– это новая развивающаяся технология с большими перспективами, лежащая в основе роста биткоина и других криптовалют. Кроме того, данная технология способна в корне изменить природу любой транзакции в таких сферах, как торговля, банковское дело и финансы, здравоохранение, транспортировка нефти и газа. Blockchain может решить такие задачи логистики и маркетинга, как снижение затрат при транспортировке, усовершенствование планирования и укрепление репутации компании. Однако, некоторые специалисты придерживаются более консервативных методов. [1], [2]

Чем именно отличается Blockchain от всех остальных баз данных?

К стандартным свойствам современной базы данных можно отнести:

1) открытый доступ, который может быть ограничен при необходимости;
2) цифровая информация с использованием сверхпрочного шифрования и высокозащищенной технологии;
3) взаимно гарантированное доверие и проверка для обеспечения безопасности и точности данных

Blockchain усовершенствует перечисленные свойства, добавляя:

1) децентрализацию – таким образом, пропадает единая точка владения (распределённость)
2) кибербезопасность: защиту от ошибок - возможность кодирования "умных контрактов", предотвращение случайного и / или преднамеренного ввода транзакций, нарушающих условия контракта;
3) хронологическая запись каждой транзакции, которая когда-либо происходила, что облегчает отслеживание изменений

После преобразований мы имеем оцифрованную платформу ведения записей, которая является проверяемой, децентрализованной, неизменной и безопасной. (см. рис.1) [1]

Преимущества и недостатки системы:

Blockchain способен трансформировать текущие модели цепочки поставок при одновременном снижении затрат. Неоспоримые преимущества данной системы указаны в таблице 1:

Таблица 1 - Преимущества технологии Blockchain

Преимущество	Описание	Сфера применения
Подтверждение наличия	Доказательство существования продукта в определенный момент времени	Банки, финансовые учреждения
Подтверждение принадлежности	Доказательство передачи права собственности другой стороне (авторские права, сертификаты, депозитные счета)	Банки, финансовые учреждения, юриспруденция, государственные организации
Трекинг	Отслеживаемость перемещения продукта с течением времени (менеджмент отзывов качества / безопасности, видимость запасов, отслеживание и происхождение)	Розничная торговля, транспорт, нефть и газ
Хранение	Возможность хранения зашифрованных данных, которые могут быть извлечены, но не изменены или удалены (медицинские записи, управление идентификацией)	Здравоохранение, государственные организации

Однако, существуют некоторые спорные моменты, осложняющие внедрение данной технологии для многих организаций. При вышеперечисленных свойствах уровень принятия решений определяется нечетко. Появляются одно, два или даже несколько конкурирующих решений, из которых необходимо выбрать основное. [1],[2]

Применение Blockchain:

1. Хранение на распределительном облаке (Dropbox, Amazon или GoogleDrive).

Технология blockchain предлагает возможность хранения данных и файлов в P2P-сети (peer-to-peer), то есть, хранятся несколькими членами сети.

2. Управление идентификацией (Onename, Keybase или ShoCard)
3. Регистрация и верификация данных (Tierion, Proof of Existence, Factom) позволяет использовать ее для хранения любой другой информации, создавая неизменный распределительный регистр

Применяется в клиниках и больницах: для создания журнала с данными и историей болезни пациентов; в регистрации собственности: для создания журнала владельцев здания или участка и проведенные сделки; для регистрации транспортных средств; для защиты интеллектуальной собственности.

4. Автоматическое выполнение контрактов (Ethereum)

“Смарт Контракты” включают условия договора между сторонами и хранят ее в blockchain, автоматически исполняя договор при соблюдении ряда условий, указанных в самом контракте.

5. Отслеживание поставок и доказательство происхождения (Provenance.Org, SkuChain , Everledger)

6. Нотариальные услуги (Stampery и Blockverify)

Блокчейн позволяет проверить подлинность любого документа

7. Автоматизированная безопасность

Данная услуга обеспечивает или затрудняет доступ кому-то из конкретных людей в полностью автоматическом режиме что гарантирует полную безопасность, в том числе защита от коррупции.

8. Голосование по Интернету (анонимность голосования)

9. Рынок электроэнергии без посредников: система, в которой дома могут вырабатывать собственную электроэнергию и продавать излишки

10. Применение в Средствах массовой информации

11. Применение в военном секторе (DARPA), Министерства Обороны США и НАТО)

12. Применение в сфере страхования (Insurtech) [3]

Подходит ли технология blockchain именно вашей организации?

Потребности бизнеса для внедрения blockchain могут отличаться. Вам могут понадобиться новые концепции для взаимодействия с жизненным циклом потребителей или новые модели персонализации маркетинга; модернизация скорости, стоимости и качества и более тесное взаимодействие с поставщиками; или улучшения в хранении данных и обработке транзакций. После определения возможностей необходимо провести оценку внутренних возможностей до их разработки и осуществления.

Партнерство с Blockchain-провайдером может предоставить технологии, позволяющие построить цифровую платформу. Пилотная программа может подтвердить бизнес-кейс и ROI для расширения, определяя при этом любые дополнительные барьеры.

Сочетание технологии blockchain с AI и IoT может обеспечить экспоненциально большую выгоду, снижая возможность ошибок ввода данных и ускорения принятия решений на основе информации о сделках.

Развитие Blockchain в России

На основе данных ЕГРЮЛ о зарегистрированных юридических, использующих систему Blockchainи статистики поданных заявок на Blockchain-патенты по всему миру, был проведен регрессионный анализ.[4], [5], [6]На рис. 2 заметно, что россияне с каждым годом всё активнее используют данную технологию и опираются на мнение зарубежных стран. Зависимость внедрения на территории России Blockchain от заявок на патенты этой технологии по всему миру достаточно велика (85%). По прогнозу на 2019г. число юридических лиц, использующих Blockchain, приблизится к 250 единицам.

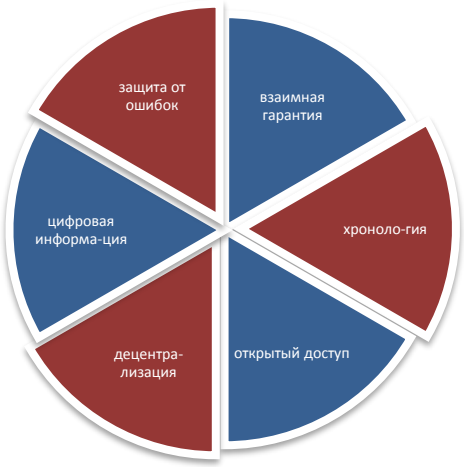


Рисунок 1 - Преимущества Blockchain

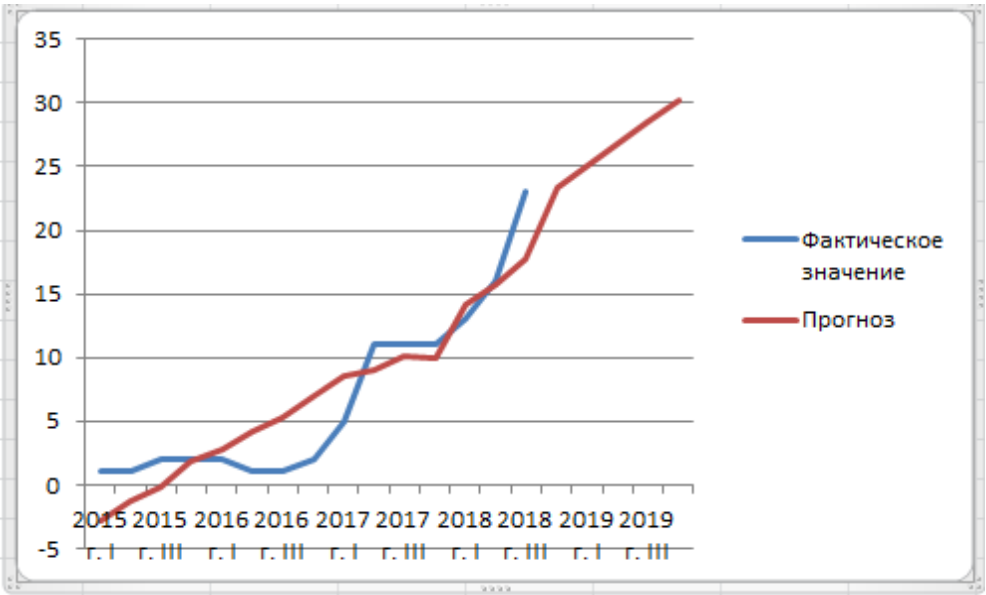


Рисунок 2 - Рост количества организаций с технологией Blockchain в России

Вывод:

Уже сегодня Blockchain может быть применен в крупных организациях для выведения их на новый уровень. Разумеется, внедрение Blockchaincвязано с определенными рисками, так как это совершенно новая, «прорывная» технология. Тем не менее, эти риски могут оказаться оправданными и вывести Вашу компанию на новый уровень, оторвавшись от конкурентов. К сожалению, в нашей стране технология Blockchain не достаточно развита на данный момент, хотя тенденция роста выражена достаточно четко.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Suketu Gandhi, AdrishMajumdar, Sean Monahan «Unlocking blockchain’s potential in your supply chain» 2018 – 3стр.
2. «The future ofthe logisticsindustry» URL: www.pwc.com
3. «15 вариантов применения технологии Блокчейн, кроме Биткоина» URL: http://fintech-ru.com/GalinaEgorova
4. Статья «Большинство блокчейн-патентов 2017 года подано китайцами» URL: https://bitnovosti.com
5. Официальный сайт Федеральной налоговой службы: URL: https://egrul.nalog.ru/

УДК 330.47

М.В. Тищенко, А.И.Лёвина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЦИФРОВИЗАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ: ПРЕДПОСЫЛКИ ВНЕДРЕНИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ УГРОЗЫ

Введение. В последнее время цифровая экономика стала настоящим трендом. Неудивительно, что практически все ведомства активизировали работу в этом направлении. Цифровая трансформация охватывает все большее количество процессов, поэтому в настоящий момент важно дать общую оценку происходящему. Тем более речь идет не только о сборе и обработке данных, но и о применении новых технологий, многие из которых пока

находятся в теоретической проработке. Под «цифровой экономикой» понимается такая экономика, в которой данные в цифровом виде являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности [1]. Это является необходимым условием повышения конкурентоспособности страны, качества жизни граждан, обеспечения экономического роста и национального суверенитета. К базовым направлениям цифровой экономики на период до 2024 года Правительством России отнесены: нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских и технических компетенций. В программе «Цифровая экономика Российской Федерации» указано, что определяющее значение в происходящей трансформации приобретают исследования и разработки, что требует создания системы управления R&D в цифровой экономике, обеспечивающей координацию усилий заинтересованных сторон – представителей федеральных органов исполнительной власти, компаний, высших учебных заведений и научных организаций [2]. Активное внедрение цифровых технологий в самых разных сферах человеческой жизни неизбежно захватит и муниципальные органы. Этот процесс уже начался, и ожидать первых этапов цифровизации системы местного самоуправления можно уже в самом недалеком будущем, если грамотно использовать новые возможности. Таким образом, на основе имеющихся предпосылок к внедрению цифровых технологий в повседневную жизнь, необходимо выявить возможные проблемы и предложить пути их решения.

Цель работы**.** Целью работы является выявление особенностей и проблем, связанных с внедрением современных цифровых технологий в деятельность муниципальных органов власти, а также пути их решения.

Эпоха «цифры» уже сильно трансформировала устройство мировой экономики, а также общественную жизнь в ряде стран. Основная тенденция внедрения цифровых технологий - диджитализация открывает перед людьми широкие возможности. Новые технологии позволяют добиваться существенного роста экономических показателей, переводить в онлайн все услуги и сервисы, повышать эффективность налоговой системы и бюджетных расходов [3]. Но одновременно они создают и дополнительные угрозы. Поэтому прежде необходимо обеспечить юридическую значимость этих действий. Нужны законодательные изменения. В том числе и для того, чтобы снизить риски тех глобальных технологических перемен, которые уже наступают в России.

Цифровизация призвана улучшить жизнь граждан, избавив от очередей в банках, магазинах и учреждениях здравоохранения. Также цифровая модернизация позволяет работать с огромными массивами информации, «big data», анализировать их и делать выводы. Нейросети, робототехника, виртуальная реальность уже сейчас улучшают медицину [4].

Автоматизация производства, большие данные и искусственный интеллект, использование которых стало возможным благодаря цифровым технологиям, могут повлиять на 50% мировой экономики. Того, что произойдет с нами после наступления «второй эры машин», мы одновременно и ждем, и опасаемся. Более миллиона профессий ($14,6 трлн в зарплатах) могут быть автоматизированы с использованием современных технологий [5]. Это позволяет открыть новые пути использования человеческого потенциала, но при этом уничтожить рутинные работы и повысить уровень социального неравенства. Цифровизация муниципальных образований — это не модная тенденция, далекая от реалий, а реальная возможность сделать жизнь людей качественной и удобной.

Методика исследования. Разворачивающаяся в мире цифровая трансформация затрагивает ключевые отрасли и сферы, которые, с одной стороны, как раз концентрируются в городах, а, с другой стороны, являются неотъемлемыми частями обеспечения его жизнедеятельности: современные производства, транспорт и мобильность, энергетика, связь, жилищно-коммунальное хозяйство, торговля и сфера услуг, здравоохранение, образование, системы муниципального управления. Эффект от внедрения проектов в данных секторах

предполагается масштабный, поскольку цифровые технологии дают самые дешевые способы для решения многих задач в области логистики, управления, коммуникаций, позволяют регионам компенсировать ресурсную недостаточность, повышать привлекательность жилой среды.

Полгода назад, президент Общероссийского конгресса муниципальных образований Виктор Кидяев, заявил, что на данный момент идет активное внедрение цифровых технологий в самых разных сферах человеческой жизни, и оно неизбежно захватит и муниципальные органы [6]. Он утверждает: «Этот процесс уже начался, ожидать первых этапов цифровизации системы местного самоуправления можно уже в недалеком будущем». По его мнению, это позитивный процесс, который принесет немало положительных моментов, как самим местным органам власти, так и государству, особенно при правильном и рациональном использовании новых возможностей. Государство учится взаимодействовать с населением через цифровую экономику. Самый простой пример – электронная запись к доктору. Цифровизация в медицине – одно из самых перспективных направлений. Цифровизация также разгрузит банковскую сферу и транспорт.

Традиционный подход к законодательной деятельности, подразумевающий строгую линейную последовательность определенных шагов и согласований, не отвечает вызовам новой эпохи – скорости и итеративности в принятии решений. Прямая вовлеченность граждан, возможная благодаря технологиям, требует переосмысления и разработки принципиально иных процессов, направленных на упрощение любых взаимодействий – от получения услуг до проведения выборов.

Полученные результаты. Несмотря на весьма оптимистичный настрой, стоит отметить, что существует ряд проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в России, в частности и в муниципальные органы. Одной из проблем можно выделить низкий уровень цифровой грамотности населения, правительство много говорит о том, что дает цифровая технология, но мало объясняет, что она дает для населения [7]. Еще одной проблемой является несовершенство технологий. Из-за удаленной идентификации муниципальные организации зачастую не могут оказать услугу клиенту, это занимает много времени, однако цифровизация должна позволить нам оказывать более массовые услуги.

Непростая ситуация будет складываться и на рынке труда: Согласно исследованиям, в ближайшие 10–20 лет перестанет существовать около 50 % профессий. Существенные изменения затронут сферы логистики, производства, розничной торговли и сельского хозяйства. Также существенно сократится численность административно-управленческого персонала. Многие эксперты отмечают, что новая цифровая революция может послужить не сокращению, а росту социального неравенства. Цифровая экономика уменьшает количество рабочих мест, уменьшает ВВП за счет оттока денежных средств за рубеж, одновременно упрощая нашу жизнь [8].

Однако, можно попытаться минимизировать издержки цифровизации с помощью следующих решений, которые можно рассмотреть с точки зрения каждого игрока в экономике России. Со стороны потребителей – открытость к новым возможностям и активное участие в создании цифровых сервисов. Со стороны частного бизнеса – ориентация на долгосрочный рост и инициативность, способность поставить под вопрос сложившуюся бизнес-модель, готовность к быстрому самообучению и экспериментам, пересмотр отношения к риску, открытость для построения межотраслевой системы взаимодействий с другими игроками и государством, приоритизация инноваций, а не получения прибыли. Со стороны государства - своевременная законодательная реакция, роль инвестора и соинвестора в инфраструктуру, модератора межотраслевого диалога, а также, с учетом дополнительной специфики России, – роль ответственного владельца ряда крупнейших предприятий и лидера изменений.

Выводы**.** В ходе написания статьи было выявлено, что несмотря на активное внедрение инновационных технологий во все сферы человеческой жизни - переход России к цифровой экономике осложняет низкая эффективность институтов, несовершенство нормативной базы, а также навыки работников, которые заметно отстают от скорости развития ИКТ. Основными сдерживающими факторами в развитии цифровых технологий выступает разрозненность самих ведомств — так называемый цифровой феодализм, когда каждая задача по внедрению информационных технологий создается по собственным стандартам и с отдельным бюджетом, а также отсутствие системного законодательства в сфере регулирования создания и использования ИТ. России уже поздно идти эволюционным путем в плане цифровизации, она должна нести опережающий характер. Однако, цифровизироваться ради цифровизации или потому что мир просто движется вперед не нужно. Риски цифровизации ясны: любая современная технология имеет удаленное управление. Таким образом, очевидно, что процесс внедрения инноваций в области цифровых технологий должен иметь научное обоснование, посредством использования положительного опыта стран, добившихся успехов в цифровизации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелава, В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. М.: ВНИИГеосистем, 2017. С.5.
2. Жиров В.Ф. Электронный менеджмент как эффективный инструмент глобализации // Наука и современность. 2011. № 14. С. 275.
3. Захаренко М. Новые технологии в экономике — находки и потери // БИТ Бизнес & Информационные технологии. 2016. № 8 (61). С. 19.
4. Ильин И.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Реинжиниринг архитектуры предприятия как инструмент стратегического управления бизнесом (на примере медицинской организации). В сборнике: Стратегическое управление организациями: современные технологии. Сборник научных трудов научной и учебно-практической конференции. 2017. С. 31-38.
5. https://hbr-russia.ru/innovatsii/trendy/p23271/ - Издание «Harvard business review», статья «Самые цифровые страны мира»
6. Добрынин А.П., Черных К.Ю., Куприяновский В.П., Куприяновский П.В., Синягов С.А. Цифровая экономика — различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, SMART CITY, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. 2016. Т. 4. № 1. С. 4.
7. https://www.pnp.ru/economics/kidyaev-cifrovizaciya-rossiyskikh-municipalitetov-nachnyotsya-v-blizhayshem-budushhem.html - Издание «Парламентская газета», статья «Кидяев: цифровизация российских муниципалитетов начнётся в ближайшем будущем»
8. https://regnum.ru/news/2480707.html - Информационное агентство «REGNUM», статья «Эксперты на ВЭФ-2018 обсудили главные проблемы цифровизации экономики»

УДК 004.031.2

Н.В. Волков, И.В. Ильин

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ГАРТНЕР MAGIC QUADRANT

Актуальность. Область маркетинга стала сложнее, чем когда-либо прежде. Потребитель управляет тем, когда, где и как он будет взаимодействовать с брендом, поэтому маркетологи должны в полной мере использовать преимущества новых медиаканалов, стратегий сегментации и других возможностей. Все это требует большого объема работы,

который при этом должен выполняться в более сжатые сроки, чем прежде. Идти в ногу с растущими требованиями, как к специалистам, так и ко времени и к бюджету, помогают системы управления маркетинговыми ресурсами (MRM).

Цели и задачи. На основании анализа рынка поставщиков MRM решений, проведенного Гартнер, выявить те системы, при помощи которых могли быть решены поставленные задачи типовой IT-компании.

Одним из важных шагов анализа является точное определение понятия MRM системы. MRM системы улучшают способности компании по управлению и оптимизации внутренних и внешних маркетинговых ресурсов с помощью набора процессов и возможностей. ПО позволяет пользователям осуществлять маркетинговые процессы таким образом, что компании могут быть более динамичны в планировании, менеджменте и исполнении маркетинговых программ.

С расширением функциональных возможностей MRM систем и разработкой новых решений, разница между программными решениями становятся всё менее отчетливыми. Для понимания различий необходимо классифицировать системы управления маркетингом. MRM системы являются подгруппой Enterprise Marketing Management (EMM) систем, которые предоставляют более полные возможности для всех функций и ролей в маркетинге [1,2]. Предложенная классификация EMM систем изображена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Классификация решений для технологий управления маркетингом

где EMM – системы, поддерживающие все аспекты маркетинговой цепи поставок с помощью комбинации технологий; MRM – ПО инфраструктура, в которую встроены процессы управления маркетинговыми операциями (Marketing Operations Management (MOM)), является платформой для автоматизации маркетинга; DAM – ПО, которое получает, организует и хранит «насыщенные медиаресурсы», а также управляет цифровыми правами и разрешениями; MCM – ПО, которое регулирует различные аспекты прямых маркетинговых кампаний от планирования, исполнения и отслежования до финального анализа.

Возможности MRM систем можно обобщить пятью ключевыми компетенциями, детально описанными в исследовании Кимберли Коллинс для Gartner[3]: Strategic planning and financial management, creative production management, knowledge management, marketing fulfillment and marketing performance management(analytics).

Strategic planning and financial management позволяет маркетинговым организациям стратегически планировать, устанавливать цели и задачи, ensure that marketing objectives are aligned with corporate objectives, планировать и утверждать маркетинговые программы и их бюджет, управлять человеческими и финансовыми ресурсами.

Creative Production Management позволяет маркетинговым организациям автоматизировать процессы, связанные с творческими циклами производства для маркетинга, кампаний и запуска продуктов.

Knowledge Management , на базовом уровне, предоставляет централизованное хранилище для маркетинговых данных в различных их проявлениях.

Marketing Fulfillment предоставляет мгновенный доступ к необходимым данным, упомянутым выше, для дальнейшего использования.

Marketing Performance Management(analytics), на базовом уровне, предоставляет метрику и информацию о других четырех компетенциях MRM систем в зависимости от маркетинговой роли.

Одной из основ анализа рынка является определение предпочтений компаний к той или иной компетенции. Круговая диаграмма, представленная на рисунке 2, отражает важность каждой из пяти компетенций в процентном соотношении.

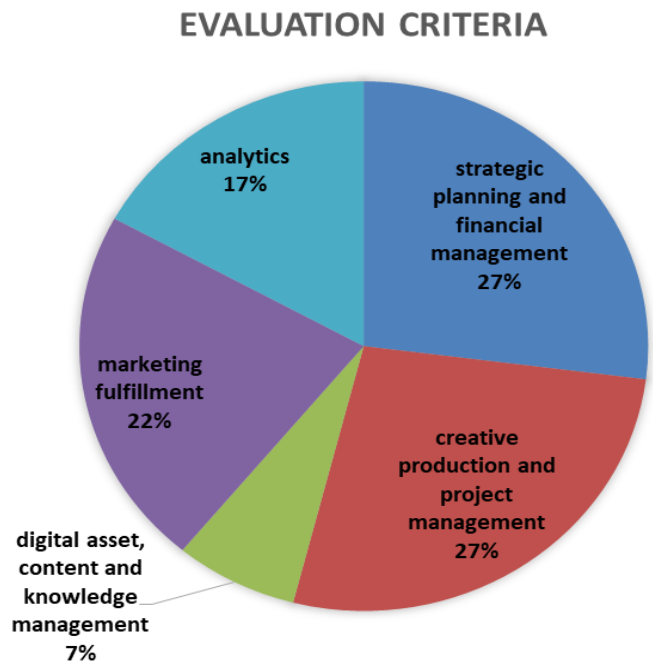


Рисунок 2 – Критерии оценки для магического квадранта

Проведенный анализ предпочтений компаний к компетенциям MRM систем позволяет воспользоваться Magic Quadrant Гартнера[4], который оценивает способность поставщиков в полноте обеспечить каждую из этих пяти областей компетенций. Результаты представлены на рисунке 3.

Наконец, при анализе поставщиков необходимо учитывать специфичные функциональные требования, выдвигаемые типовыми компаниями для исследуемого сегмента. [5] На основании опросов было выявлено, что к таким требованиям относятся в первую очередь: реализация планирования маркетинговых активностей, формирование и реализация исполнения (включая запросы на кампанию/ивент, утверждение на уровне департамента, отслеживание и возможность перекидывания ресурсов бюджета по командам и прочие).

Рисунок 3 – Magic Quadrant for Marketing Resource Management

Выводы. Всем перечисленным выше требованиям из списка поставщиков, представленных в Magic Quadrant Гартнера, отвечают следующие продукты следующих компаний: IBM, BrandMaker, Teradata. Исследование может быть дополнено, т.к. в нём не учитывались такие параметры, как цена предлагаемого продукта и поддержка со стороны производителя. Также стоит отметить будущее переосмысление MRM систем и их развитие в так называемые MRM 2.0 системы, которые открывают новые возможности и перспективы в области технологий управления маркетингом[6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Gleanster. TCS: Marketing Resource Management(MRM). [Электронный ресурс] URL: https://www.slideshare.net/GleansterResearch/tcs-marketing-resource-management-mrm.
2. Дуболазов В.А., Климин А.И. Управление брендом. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. № 6 (112). С. 310-311.
3. Kimberly Collins. The Five Competencies of MRM 'Re-' Defined. [Электронный ресурс] URL: http://insight.datamaticstech.com/dtlsp/Gartner/10166/the_five_competencies_of_mrm_155835.pdf.
4. Kimberly Collins. Magic Quadrant for Marketing Resource Management. [Электронный ресурс] URL: https://www.gartner.com/doc/3202917/magic-quadrant-marketing-resource-management.
5. Климин А.И., Кузьмин В.Е. Моделирование забываемости рекламы. Аудит и финансовый анализ. 2009. № 3. С. 312-326.
6. Christopher Ross, Adam Sarner. MRM 2.0: A New Perspective on Marketing Resource Management. [Электронный ресурс] URL: https://www.gartner.com/doc/3638617/mrm--new-perspective-marketing

УДК 681.518

Ю.В. Гладышева, А.Б. Анисифоров
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА КЛИЕНТА С АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМОЙ

Введение. Доля цифровой или электронной экономики в России, да и во всем мире стремительно растёт. Банки вносят немалый вклад в ее развитие. Внедрение новые электронных продуктов и их совершенствование дают возможность банку оставаться клиентопривлекательным.

Автоматизированные банковские системы представляют собой информационно-вычислительные сети, позволяющие обрабатывать информационные потоки банка[1]. В настоящее время крупный и средний бизнес постепенно переводит свое сотрудничество с банками в электронный формат. Новые технологии помогают банкам изменить взаимоотношения с клиентами и найти новые средства для извлечения прибыли [1]. Взаимодействие происходит непосредственно с учетной системой клиента, минуя систему «клиент-банк», и известно, как Host-to-Host. Технология позволяет автоматизировать и контролировать транзакции между системой клиента и банком.

Цель работы. Целью данной работы являлось анализ внедрения системы «Host-to-Host» и отказ от системы «Клиент-банк».

Классическим электронным взаимодействием между банком и клиентом является система «Клиент-Банк». Под системой «Клиент-Банк» понимают программный комплекс, используемый клиентами коммерческого банка для удаленного взаимодействия с банком и автоматизации документооборота между банком и его клиентами. Основное назначение-сократить число визитов клиента в банк. Но внедрение этой системы имеет свои недостатки, которые заключаются в дополнительных затратах на приобретение системы и сопровождении [2,3], а также неудобстве использования: выполнение «двойной работы» при перенесении данных из системы «Клиент-банк» в информационную систему клиента.

Host–to-Host (H2H) – решение направлено на снижение издержек взаимодействия с банками за счёт интеграции корпоративной ERP с банковскими системами [4]. H2H позволяет:

- отправлять платежные документы в рублях и валюте напрямую из систем в банки круглосуточно и получать статусы документов;
- получать выписки за произвольный период и иные документы из банка прямо в систему клиента;
- обеспечивать высокую скорость обмена сообщениями;
- обмениваться с банком корреспонденцией свободного формата

Преимущества для клиентов:

- Снижение трудозатрат на перенос документов между системами и обслуживание счетов;
- Передача файлов может быть автоматизированной или ручной, и информация может быть предоставлена в любое время, когда вам это нужно.
- Поддержка сложными многоуровневыми протоколами безопасности
- Ускорение получения банковского обслуживания

Некоторые российские банки уже поддерживающих обмен платежными документами по технологии Host-to-Host. Например, летом «ЮниКредитБанк» запустил систему Host-to-Host, опираясь на стандарт ISO20022 [5]. Также «Промсвязьбанк» реализовал для своих клиентов в Host-to-Host функционал валютных операций [6].

Результаты. На рисунке 1 представлен сценарий работы пользователя при обмене платежными документами с банком с электронной подписью [7]. Для этого воспользовались визуальным алгоритмическим языком моделирования Dragon Edition Web.

На схеме видно, что благодаря технологии исключается программа "Клиент-банк", а все операции информационного обмена с банком выполняются непосредственно из системы. Также исключается необходимость устанавливать и администрировать отдельное программное обеспечение.

Однако почти у каждого банка существуют собственные форматы импорта и экспорта в системах «Клиент-Банк». Поэтому необходима интеграция с различными форматами обмена данными и с учетными системами клиентов (1С, SAP и т.д.).

Платформа «CyberFT» решает проблему, сокращая финансовые и временные затраты компании на дистанционное банковское обслуживание (ДБО), за счет использования единого терминала CyberFT [8].

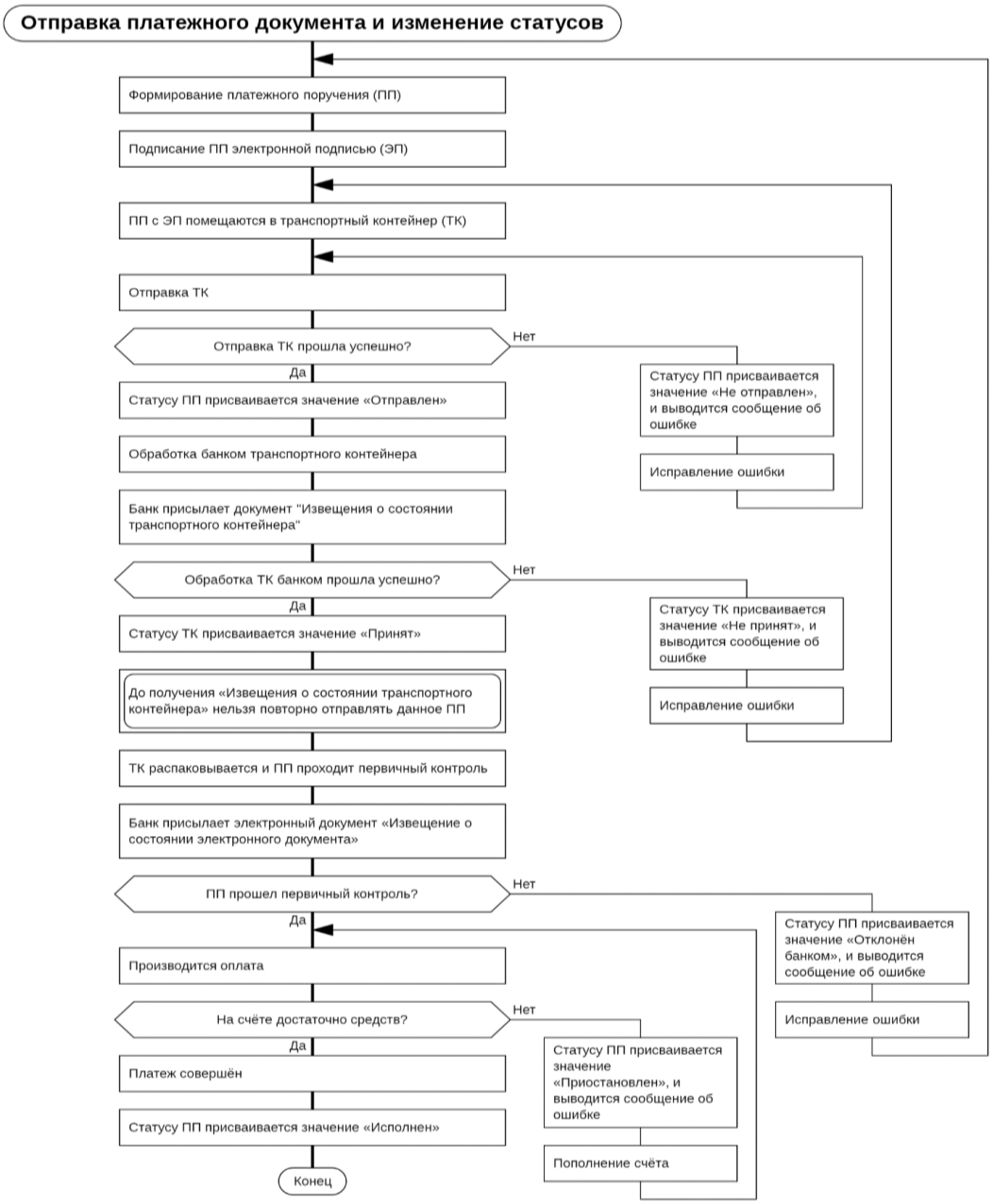


Рисунок 1 - Схема работы с платёжными поручениями

Вывод. У каждой компании, как правило, открыты счета во многих банках. Это приводит к тому, что компании вынуждены работать одновременно во множестве систем «Клиент-Банк», что порождает целый ряд проблем. Использование технологии «Host-to-Host» полностью не решает задачу, так как каждый банк предлагает клиенту обмениваться данными по своему уникальному каналу связи. Единый терминал «CyberFT» позволяет использовать единый формат обмена данными с различными банками [7], но услуги «CyberFT» требуют внушительных затрат для компании любого масштаба, поэтому внедрение платформы нецелесообразно.

ЛИТЕРАТУРА:

1. В.Н. Волкова, В.Н. Юрьев. Прикладная информатика: справочник: учеб. пособие. Москва : Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2008-768 с.
2. В. Дик, М. Лужецкий, И. Павлековская. Электронные расчеты и телефонный банкинг. Модели интернет-банкинга. Москва : Litres, 2017-15 с.
3. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Лепехин А.А. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики. Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 8 (74). С. 59-66.
4. Cinimex. Синимекс: Host–to-Host (H2H). Веб-сайт компании "Cinimex". [В Интернете] https://www.cinimex.ru/solutions/klient-bankovskiy-elektronnyy-platezhnyy-i-neplatezhnyy-yuridicheski-znachimyy-dokumentooborot-na-ba/.
5. CNews. Как обмениваться документами с банком без систем «клиент-банк». [В Интернете] 21 апрель 2014 г. [Цитировано: 8 октябрь 2018 г.] http://www.cnews.ru/articles/kak_obmenivatsya_dokumentami_s_bankom.
6. Информационный портал "Волга Ньюс". Промсвязьбанк внедряет решения Host-to-Host для корпоративных клиентов. [В Интернете] 27 сентрябрь 2017 г. [Цитировано: 8 октябрь 2018 г.] http://volga.news/article/451733.html.
7. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.
8. CyberFT. Универсальный Host-To-Host. [В Интернете] [Цитировано: 10 октябрь 2018 г.] https://cyberft.ru/solutions/host-to-host.

УДК 65.011.56

В.В. Иванов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Введение. С учетом постоянного роста мирового спроса на энергоресурсы и необходимости эксплуатации нефтяных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, а также находящихся на заключительной стадии разработки, нефтяные компании нуждаются в все более эффективных технологиях добычи нефти, основанных на новых подходах и принципах.

Актуальность. Мир переходит к постиндустриальному устройству общества. Это означает, что наука, которая в индустриальной экономике служила развитию промышленности, сегодня становится самодостаточной ценностью: ноу-хау уже само по себе превращается в капитал.

Целью исследования является ознакомление с передовым отраслевым опытом реализации цифровой стратегии преобразования нефтегазовой компании, который позволит в полной мере реализовать потенциал инновационных решений индустрии.

Объектом исследования является ведущая отечественная нефтегазовая компания – ПАО «Газпром нефть».

Научно-технический центр «Газпром нефти» создавался с единственной целью – повысить эффективность разведки и добычи за счет внедрения новых технологий. Сегодня это солидная структура с офисами в Санкт-Петербурге и Тюмени, в которых трудится более 900 человек. Ученые занимаются планированием и сопровождением геолого-разведочных работ, бурения, разрабатывают технологии добычи нефти и газа и IT-решения для инженерных работ.

При этом пик инновационной активности находится в точке пересечения государства, бизнеса и научных организаций [1].

К сильным сторонам «Газпром нефти» ее менеджеры относят навыки реализации крупных и сложных проектов, системный подход к технологическому развитию и повышению эффективности. Совсем этим сложно спорить, оценивая хотя бы активность компании в Арктическом регионе, где за 10 лет было реализовано несколько уникальных проектов, причем при далеко не самой благоприятной конъюнктуре. Именно эти активы во многом стали основой и для достижения цели «Стратегии – 2020», выйти на добычу 100 млн т. н. э. в год, и для реализации новой стратегии развития компании – уже на следующую десятилетку. Несмотря на то что окончательно этот основополагающий документ будет готов только к концу года, большая часть стратегических задач и целевых ориентиров очевидна уже сегодня. Если миссия «Газпром нефти» отражает ее стратегическую цель – стать мировым бенчмарком, – то уточненное видение, в принципе, раскрывает смысл бизнес-трансформации: «Развиваться, чтобы развивать мир. Созидать, чтобы гордиться созданным». Исходя из принципа постоянного и комплексного развития, в компании определили четыре основных направления трансформации: операционное, организационное, культурное и цифровое. Основа операционной трансформации – система управления операционной деятельностью «Эталон», внедрение которой началось в «Газпром нефти» в 2016 году.

Главные задачи система управления – обеспечить непрерывное повышение операционной эффективности и снизить до минимума риски производственных инцидентов. Реализация потенциала, который существует в этих сферах, – задача не на один год, но на ближайшее время приоритеты в программе – элементы лидерства и культуры, управление надежностью, управление производственной безопасностью, управление подрядчиками и управление операционной эффективностью. Именно в этих областях в «Газпром нефти» ждут максимально широкого внедрения новых прогрессивных инструментов, способных менять операционную культуру и приносить высокую отдачу. Например, в сфере управления производственной безопасностью один из важнейших инструментов – программа «Каркас», цель которой – сформировать перечень неприемлемых для компании ущербов и выставить эффективные барьеры на их пути [2]. В сфере лидерства и культуры активно внедряется базовый инструмент обеспечения последовательного поведения руководителей – практики регулярного менеджмента. Организационная трансформация направлена в первую очередь на повышение гибкости и скорости реакции компании. Иерархическая схема управления, в рамках которой сначала снизу вверх по организационной пирамиде собирается информация, наверху принимаются решения, а потом они каскадируются вниз, становится уже неэффективной.

Устаревает и организационная структура, в которой люди жестоко закреплены за узкоспециализированными подразделениями, нацеленными на решение конкретных задач. Современные механизмы управления бизнесом предполагают формирование рабочих групп специалистов разного профиля с нужными способностями и талантами для решения различных задач. Важное условие эффективности при этом – автономность этих кросс-функциональных команд, способных самостоятельно решать проблемы, координироваться с другими группами через горизонтальные связи и затем собираться заново для решения следующих задач. В такой конфигурации будет меняться и роль менеджеров – от начальника

к лидеру, организатору обсуждений. Такая схема взаимодействия предполагает сотрудничество на горизонтальном уровне, обмен опытом и информацией, внимательное отношение к интересам других, а это типичный атрибут культуры согласия, которая сегодня основной ориентир культурной трансформации «Газпром нефти».

Система ценностей, взглядов, целей, принципов совместной работы, разрешения споров должна быть общей для всех сотрудников, именно корпоративная культура и ее элементы будут давать понимание задач, и именно культура во многом будет определять методы их решения. Инструменты, необходимые для работы в новых условиях, должна дать компании цифровая трансформация. Речь идет не только о самих технологиях – их внедрение, то есть, собственно, цифровизация, – лишь один из элементов цифровой трансформации, которая невозможна без изменений в культуре и организационной модели. А внедрение технологий четвертой промышленной революции в связке с остальными элементами трансформации бизнеса позволит решить множество задач – от повышения уровня взаимодействия с клиентами до сокращения сроков реализации крупных проектов, от выхода на управление всей цепочкой создания стоимости, а не отдельными элементами до повышения уровня производственной безопасности за счет отказа от использования труда людей на опасных участках. Все это – факторы повышения эффективности, а значит, конкурентоспособности. В «Газпром нефти» не исключают, что навыки, которые компания приобретет в ходе трансформации бизнеса, обеспечат ей развитие не только в традиционной сфере деятельности. Они действительно универсальны, а значит, применимы практически в любой отрасли. В том числе в новых секторах экономики, где нет устоявшейся структуры рынка и существуют ниши для создания нового бизнеса и в энергетике, и в нефтехимии, и в сфере цифровых технологий. Это может стать дополнением традиционного бизнеса компании.

И все это – новые возможности и те средства, с помощью которых можно сохранять конкурентоспособность в новой реальности [3]. С каждым годом все больше людей выбирают безналичные способы оплаты товаров и услуг. Использование цифровых технологий прежде всего положительно скажется на работе автоматических заправочных станций, а именно:

- сокращение очередей и уменьшение времени обслуживания;
- увеличение оборачиваемости топливных ресурсов;
- рост доли транзакций по безналичному расчету, снижение расходов на инкассацию;
- рост числа участников программы лояльности (для работы приложения нужна карта);
- повышение лояльности и имиджа компании в глазах клиентов;
- снижение инцидентов, связанных с неправильным выбором вида топлива (если клиент указал в приложении свой автомобиль и вид топлива, приложение не даст клиенту заправить случайно авто не тем видом топлива)[4, 5];
- уменьшается износ платежных терминалов, сокращение эксплуатационных затрат.

Инструменты, необходимые для работы в новых условиях, должна дать компании цифровая трансформация. Речь идет не только о самих технологиях – их внедрение, то есть, собственно, цифровизация, – лишь один из элементов цифровой трансформации, которая невозможна без изменений в культуре и организационной модели.

Полученные результаты. В России, где использование цифровых технологий в разведке и добыче нефти становится особенно важным в условиях низких цен на нефть, цифровые решения могут помочь добиваться ощутимого снижения стоимости освоения запасов углеводородного сырья — в среднем на 3-5%. У нас в стране есть все предпосылки для успешной реализации этого потенциала: успехи соотечественников на международных конкурсах по программированию, робототехнике и математике говорят сами за себя.

Вывод: в нефтегазовой отрасли сохраняется значительный внутренний резерв роста, в области цифровых технологий в сфере НИОКР

ЛИТЕРАТУРА:

1. Журнал «Сибирская нефть» №154, 2018. С.10
2. Кузьмина С.Н. Цифровая трансформация сферы услуг. Эффективные системы менеджмента: качество, инновации, образование: материалы VII Международного научно-практического форума, 28 февраля–01 марта 2018 г. / под редакцией д.э.н., профессора И. И. Антоновой. – Казань: Изд-во «Познание» Казанского инновационного университета имени В. Г. Тимирясова (ИЭУП), 2018. С.217.
3. Бычков А. И. Рынок мобильных приложений в России. Издательство: Инфотропик, СПб., 2017 г.
4. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г.
5. Гражданский кодекс (1,2 и 3 части с изменениями и дополнениями).

УДК 004.65

Н.А. Максимова, А.В. Кубарский, А.А. Лепехин
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПОДБОРУ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ ДЛЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

Введение. Интернет вещей (Internet of Things, IoT) – концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенные технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой [1], которая рассматривает организацию таких сетей как явление, способное перестроить общественные и экономические процессы и исключить из части операций необходимость человеческого участия [2,3].

Актуальность данной концепции и задачи, решаемой в рамках данного исследования, подтверждается растущим интересом отрасли к внедрению данной технологии. Можно выделить следующие основные исторические вехи и прогнозы:

• В 2017 году насчитывалось приблизительно 8.4 миллиарда IoT устройств по всему миру.

• С 2016 по 2017 год количество умных устройств выросло на 31%.

• К 2020 году прогнозируется, что количество присоединенных IoT устройств достигнет 30 миллиардов.

• Уже к 2008 году количество устройств, имеющих выход в интернет, превысило население планеты.

• К 2020 году прогнозируется, что каждый человек будет в среднем иметь 5.1 IoT устройств [4].

На рисунке 1 представлен прогноз увеличения объема информации в зеттабайтах до 2020 года, который в большей степени связано с увеличением количества носимой электроники и других устройств IoT.

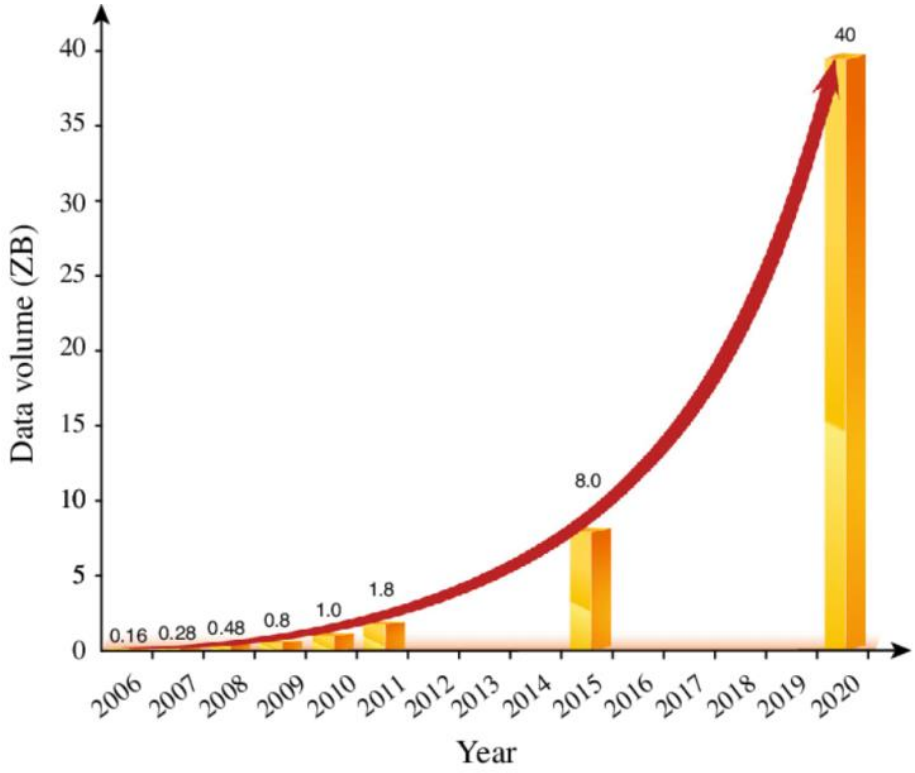


Рисунок 1 - Прогноз увеличения объема данных в зеттабайтах

Перечисленные факторы являются лишь малой частью статистики и прогнозов относительно увеличения данных IoT в мире, показывающих, что в ближайшем времени произойдет экспоненциальный рост количества информации, которую будет необходимо хранить и обрабатывать. Вследствие этого возникает вопрос о технологиях, способных решить проблемы хранения и поддержки обработки хранимых данных [5].

Цель работы – на основании специфики формирования данных средствами технологии IoT проанализировать и предложить варианты формирования системы управления базами данных (СУБД), способных эффективно, с точки зрения различных критериев справляться с задачей записи и чтения данных, продуцируемых IoT. Для этого необходимо провести обзор литературы и существующих СУБД, а также проанализировать существующие структуры данных.

В научной среде регулярно возникают споры относительно того, какие подходы и методы наилучшим образом подходят для хранения и поддержания обработки и анализа больших данных: NoSQL или SQL. Сторонники SQL считают, что только данный подход может позволить стабильно и быстро получать точные результаты запросов, что не всегда может удаваться сделать с распределенными базами данных, построенными по принципам NoSQL (согласно принципам CAP теоремы: согласованность данных (англ. consistency) доступность (англ. availability) устойчивость к разделению (англ. partition tolerance))[6]. Также классические базы данных достаточно эффективно справляются с задачами добавления, удаления, обновления или чтения данных, что нельзя сказать про NoSQL, например, при обновлении данных, приходится обновлять значения сразу в нескольких агрегатах, что может негативно сказаться на производительности системы при выполнении подобных операций.

В свою очередь у SQL есть серьезные недостатки по сравнению с NoSQL: базы данных, построенные по принципам SQL, имеют фиксированную схему данных, изменение которой может обходиться бизнесу очень дорого и затратно по временным и человеческим ресурсам. Кроме того, фиксированная схема данных означает, что база данных будет эффективно решать

только определенный тип задач. А именно те, под которые база данных была изначально спроектирована, например, хранение заказов клиентов или резервированием билетов на самолет.

NoSQL обладает возможностями масштабирования, может быть распределенной и справляться с параллельной обработкой огромных массивов данных. Эти свойства помогают использовать NoSQL для поддержки поисковой и предиктивной аналитики в режиме реального времени, а также производить миллиарды записей и чтений ежедневно:

• 3.5 миллиардов поисковых запросов делается в Google ежедневно;

• В среднем, всеми пользователями Facebook, отправляется 31 миллион сообщений в минуту (более 44,5 млрд. в день).

Однако с ростом объема IoT эти цифры могут увеличиться в разы, также как может существенно вырасти неструктурированность этих данных. Это может служить поводом для того, чтобы полностью отказаться от использования SQL в пользу NoSQL.

Таким образом анализ показывает, что при выборе СУБД для IoT данных следует обратить внимание на те системы, которые используют в качестве структуры данных LSM-дерево.

LSM-дерево (Log-structured merge-tree – журнально-структурированное дерево со слиянием) - структура данных, которая в условиях частых запросов на вставку, предоставляет быстрый доступ по индексу, что дает возможность быстро записывать большие объемы данных в БД. LSM-деревья, как и другие деревья, хранят пары «ключ-значение». LSM-дерево поддерживает две или более различных структур, каждая из которых оптимизирована под устройство, на котором она будет храниться [6].

LSM-дерево позволяет хранить распределенные данные, иметь быстрый отклик на чтение и высокую скорость добавления данных [6].

Однако у такой структуры данных есть особенности:

1. Операции удаления и обновления в LSM-дереве как таковые отсутствуют из-за SStable файлов, в виде которых данные хранятся на физических носителях.

2. SStable не подлежат изменению, поэтому в случае обновления данных более новые записи просто сохраняются в MemTable, которую упрощенно можно представить в виде SStable в оперативной памяти, а в случае удаления помечаются меткой “tombstone”.

3. Поскольку чтение из индексов осуществляется последовательно (сначала из MemTable, затем из SSTable на диске), мы никогда не прочитаем старое значение.

4. Чтобы не хранить множество старых SSTable периодически запускается процесс слияния файлов SSTable, который обновляет и удаляет записи, перезаписывая или удаляя старые данные, другими словами, запускается уплотнение.

Учитывая специфику IoT, самыми частыми операциями с БД будут вставка и чтение, что позволяет нам наиболее успешно использовать LSM-tree структуру данных, несущественно увеличивая ее в объеме удалениями или обновлениями данных.[7]

Выводы. Подводя итоги, можно сделать вывод, что СУБД, использующие LSM-дерево, более всего целесообразны для совместного использования с IoT Data и поддержки процессов аналитики IoT Data. Однако, стоит учитывать, что такая структура предполагает приблизительную потерю свободного места в размере 10% на физических носителях из-за особенностей обновления и удаления данных.

В качестве СУБД для использования можно предложить следующие решения: Cassandra, MongoDB совместно с WiredTiger engine, RIAK.

Перечисленные базы данных могут отлично справляться с большинством задач, предполагаемых при работе с IoT данными, при этом наиболее подходящим решением представляется на текущий момент RIAK в силу того, что данная СУБД имеет открытый исходных код и имеет высокую степень отказоустойчивости на распределенных узлах. В

качестве тем для дальнейших исследований можно выделить вопросы внедрения конкретно данного решения в технологическую архитектуру компании, использующую IoT.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Internet Of Things. Gartner IT glossary. // Gartner URL: https://www.gartner.com/it-glossary/internet-of-things/
2. Kevin Ashton That ‘Internet of Things’ Thing. In the real world, things matter more than ideas. // RFID Journal. - June 2009.
3. Дубгорн А.С., Ильин И.В., Левина А.И. Технология "Интернет вещей" в архитектуре интеллектуальных транспортных систем. Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 6 (72). С. 99-103.
4. Алексей Лагутенков. Тихая экспансия интернета вещей // Наука и жизнь. - 2018. - № 5. - С. 38-42.
5. Jing Han, Haihong E, Guan Le Survey on NoSQL database // International Conference on Pervasive 4. Computing and Applications. - October 2011. - №6th. - pp. 363 - 366.
6. Patrick O’Neil, Edward Cheng, Dieter Gawlick, Elizabeth O’Neil The log-structured merge-tree (LSM-tree) // Acta Informatica. - June 1996. - Volume 33, Issue 4. - pp. 351–385.
7. Xingbo Wu1, Yuehai Xu1, Zili Shao, and Song Jiang LSM-trie: An LSM-tree-based Ultra-Large Key-Value Store for Small Data // USENIX Annual Technical Conference. - July 2015.

УДК 004.9

В.В. Останкова, А.И. Лёвина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ECM И BPMS СИСТЕМ

Актуальность. В современных условиях ведения бизнеса автоматизация управления бизнес-процессами является необходимой для его успешного развития. В связи с чем перед руководством компании встаёт вопрос о применении новых методов и технологий, но за громкими маркетинговыми лозунгами бывает сложно разобрать настоящий функционал систем, а границы между некоторыми системами и вовсе становятся размытыми, не только для руководителей, но может вызывать споры и среди ИТ-специалистов.

Цель. Разграничить два класса информационных систем ECM и BPMS. Исходя из цели работы были сформированы следующие задачи: описать функциональные возможности систем, выявить сходства и различия, дать рекомендации по выбору системы.

Для начала дадим определения данным классам информационных систем:

ECM-система (Enterprise Content Management) – программное обеспечивание, используемое для ввода, администрирования. Хранения, архивирования и доставки информационных ресурсов, связанных с организационными процессами предприятия.

BPMS-система (Business Process Management System)– программное обеспечение, поддерживающее концепцию процессного управления компанией, обеспечивающее моделирование, симуляцию, мониторинг и анализ бизнес-процессов, с возможностью динамического перестроения моделей бизнес-процессов силами участников.

Информационные системы, позволяющие автоматизировать и управлять бизнес-процессами можно разделить на: систему управления документацией, систему управления ресурсами и кейс-средства. BPMS-системы находятся на пересечении данных классов. В случае рассмотрения ECM-системы, то она объединяет в себе средства управления бизнес-процессами и интегрированное управление документами.

Как упоминалось выше, ECM-системы позволяют управлять как информационными ресурсами предприятия, так и процессами. В связи с чем рассмотрим более подробно основные функциональные модули, входящие в состав данной информационной системы:

- управление электронными документами. Обеспечивает хранение документов и метаданных, управление версиями и разграничение доступа к документу;

- управление контентом на веб-сайтах. Обеспечивает управление информацией на веб-сайтах или порталах, распределение обязанностей по работе с контентом сайта;

- управление потоками работ. Обеспечивает передачу соответствующих документов и иного контента по заданным маршрутам, определяет задачи, а также отвечает за журналы хода выполнения бизнес-процессов;

- управление знаниями. Обеспечивает полный оборот информации, отвечающей за принятие решения, модуль также включает в себя некоторые инструменты, а именно: сквозной поиск, автоматическое присвоение категорий и представление информации;

- управление совместной работой. Обеспечивает поддержку взаимодействия между сотрудниками для совместной работы над решением общих задач [1];

Рассмотрим основные модули BPMS-системы:

-управление потоками работ. Обеспечивает регулировку потоков информации, документов и работ, так же отвечает за исполнение поставленных бизнес-правил;

-модуль графического моделирования. Обеспечивает представление собранной аналитики процессов в терминах потока работ, также правил и информации;

-модуль мониторинга процессов. Обеспечивает накопление информации, необходимой для разработки критериев, позволяющих оценить работу компании, отделов, а также сотрудников;

- модуль взаимодействия с пользователями. Обеспечивает процесс коммуникации пользователя и системы;

-модуль управления системой. Обеспечивает полное управление, а также изменение конфигураций системы, управление системным доступом;

Итак, в первую очередь, отметим схожие возможности данных систем:

-оба класса систем имеют схожу функциональную часть в виде модуля управления потоками работ;

- поддерживают все этапы управления проектом: моделирование, исполнение, анализ;

- позволяют совмещать управление документами (контентом) и исполнение процессов;

Поскольку эти системы имеют схожую часть, но их реализация различна, дальнейшее сравнение ECM-систем и BPMS-систем будет произведено в разрезе описания особенностей работы данных инструментов. Механизм управления потоками работ в случае ECM-системы не является основной задачей данной системы. Во-первых, для изменения бизнес-процесса в ECM-системе предусмотрено небольшое количество инструментов, зачастую не поддерживает возможность ветвления процесса по заданным условиям, с чем хорошо справляется BPMS [2]. Во-вторых, ECM-система направлена на управление процессами, в первую очередь, с межкорпоративным документооборотом, а также с задачами или поручениями, связанными с информационными ресурсами предприятия, в то время как BPMS-система имеет более широкие возможности автоматизации. Данный момент не обязательно означает преимущество BPMS-систем в области управления процессами, поскольку практически любые процессы на предприятии сопровождаются документами.

Проведённое выше сравнение механизма управления потоками работ, на первый взгляд, определяет выбор в пользу BPMS-систем. Однако, по данным «Логики BPM», можно отметить, что число пользователей ECM-систем превосходит число пользователей BPM практически в четыре раза [3]. Разберёмся чем обусловлена популярность ECM-систем для управления процессами перед более мощным инструментом в BPMS-системе:

- рядовому сотруднику системы класса BPMS просто не нужны, так как ему не нужно управлять деятельностью компании, а лишь выполнять свои функции в конкретном бизнес-процессе;

- в большинстве случаев компания не занимается реинжинирингом внутренних процессов чаще раза или двух раз в год, поэтому внедрение BPMS-систем и возможное увеличение гибкости процессов может оказаться не востребованным;

- BPMS-система в большинстве случаев является более дорогим решением, в то время как ECM-система за свою невысокую стоимость позволяет автоматизировать документооборот и покрыть потребность в управлении процессами;

- многие производители BPMS-систем заявляют, что поддерживают моделирование и настройку бизнес-процессов без применения программирования (силами самих участников), однако в большинстве случаев это возможно лишь в случае простых процессов при малом количестве участников. Сложные и сквозные процессы скорее всего придётся автоматизировать путём программирования либо интеграцией с другой системой [4].

Таким образом, для управлением большинством процессов, в особенности связанных с документооборотом, функционала ECM-систем будет достаточно. В случае, если компания имеет множество сложных или сквозных процессов, а сами процессы носят уникальный характер, то лучше будет сделать выбор в пользу BPMS-системы, благодаря её более проработанным средствам моделирования.

Выводы. Функциональный анализ двух классов информационных систем позволил выявить их различия, а также пересечение их возможностей. В обеих системах был выявлен модуль управления потоками работ, в связи с чем были проанализированы особенности работы данного инструмента в ECM и BPMS системах. Данное сравнение позволило разграничить цели и сферы применения данных систем. ECM-система ориентирована на автоматизацию небольших процессов, а также работу с корпоративным контентом в рамках этих процессов, в то время как BPMS-система применима в случае автоматизации множества сложных и уникальных процессов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зотова Е.А., Ильин И.В. Организационно-методические аспекты формирования системы мониторинга кадрового потенциала на предприятиях информационно-технологической отрасли. Глобальный научный потенциал. 2017. № 2 (71). С. 48-51.
2. Исследование компании «Логика BPM» и TAdviser: «Российский рынок BPM» // TAdviser. URL: http://www.tadviser.ru/index.php
3. Левина А.И., Ильин И.В., Эседулаев Р.А. Повышение эффективности проектов внедрения информационных систем класса BPMS с использованием типовых проектных решений. Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 4 (70). С. 9-14.
4. Ilin I.V., Levina A.I., Shirokova S.V., Ilyashenko O.Yu., Dubgorn A.S. Enterprise architecture: interdisciplinary case study. study guide / Санкт-Петербург, 2017.

УДК 004.9

Е.С. Гнатенко, С.В. Широкова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В ООО «СТЕКЛОПЛАСТ»

Актуальность. В наши дни технологии стремительно развиваются, и компании, в своем стремлении привлечь большое количество клиентов, используют различные компьютерные

системы. Требования рынка таковы, что во многих предприятиях уже существует своя IT инфраструктура, однако, не всегда действующие решения работают эффективно и отвечают всем нуждам фирмы. Именно поэтому требуется анализ деятельности фирмы для выявления возможных проблем.

Целью данной работы является повышение эффективности деятельности ООО «Стеклопласт» за счет внедрения информационной системы. На начальном этапе работы проводится анализ деятельности фирмы, исследование существующих в компании программных продуктов и обоснование необходимости внедрения IT решения. При решении задачи необходимо выделить проблемы, которые существуют и могут быть решены за счет внедрения новой системы. Результаты работы планируется сформулировать в техническом задании для постановки задачи совершенствования IT инфраструктуры в компании [2] .

В данной статье рассматривается деятельность компании ООО «Стеклопласт». Компания занимается поставкой посуды в сетевые магазины Санкт-Петербурга. Фирма на рынке работает с 1995 года и за этот промежуток времени были установлены прочные партнерские отношения с поставщиками из разных стран. Основу товара составляет продукция из Китая и Турции. Поставки товара осуществляются во многие крупнейшие торговые сети Санкт-Петербурга, такие как «Лента», «Максидом» и так далее.

В настоящий момент компания имеет центральный офис, склад с выставочным залом и два больших арендованных склада для хранения товара.

Учет движения товаров, взаиморасчеты с поставщиками и покупателями осуществляется в программе 1С Торговля и склад 7.7 [1]. Она установлена на всех компьютерах в фирме. Все сотрудники компании имеют доступ к данной программе, но ограниченный уровнем их служебной обязанности и компетенции с целью обеспечения сохранности данных.

Основной функционал программы: работа с контрагентами и товарами, создание нескольких цен для одной позиции: оптовых, розничных и так далее, бронирование определенных позиций на складе для покупателя, вывод различных отчетов с различными настройками отображения информации, возможность учитывать товар на нескольких независимых складах, возможность вводить скидки конкретным покупателям в различных поставках, детальный мониторинг заявок и многое другое.

Рассмотрим подробнее деятельность компании. Закупкой товара у поставщиков занимаются менеджеры компании. Заказы на поставку составляются на платформах поставщиком и для каждого контрагента они различны. Каждый менеджер занимается своей товарной группой и работает со знакомыми фирмами. Однако данный способ закупки не исключает ошибок, связанных с человеческим фактором. Менеджер может ошибиться при составлении заказа или заказать не тот товар. Также каждый сетевой магазин имеет матрицу товаров, в которой отражается какой товар и в каком количестве они готовы закупить. Компания должна обеспечить поставку товаров в срок и в необходимом количестве. Различные акции и промоакции согласуются заранее, и информация передается менеджерам.

После того как заказ на поставку выполнен товар поступает на склад, что отражается в системе. Адресного хранения у компании нет, однако в системе указывается на каком из складов находится товар, его количество и секция. На складе происходит очень большое движение товара, которое невозможно полностью учесть в системе и в связи с этим возможны потери. Переучет товара проходит раз в год. Частичная инвентаризация возможна, это позволяет выявить различные недостачи. По итогам составляются отчеты и потерянный или разбитый товар необходимо в системе списать.

Далее оператор распечатывает заказ из программы в виде наряда на сборку. Документ содержит: вес, объем, размер товара, затарка (количество штук в заводской упаковке), количество в штуках и количество коробок (заводских упаковок), штрих код, артикул. После

распечатывается план отгрузки, где указывается какие заказы должны быть доставлены в конкретный день. Заказы распределяются между водителями и осуществляется доставка.

После того как товар успешно доставлен клиентам, документы возвращаются в офис компании, где менеджеры проверяют их и отмечают в системе какие документы вернулись. Также отмечается какие были нарушения, недопоставки и брак. После в программе смотрят отчет о движении документов и на основании этих данных выясняют, где не вернувшиеся документы и по какой причине их нет. Когда все улажено и все документы в порядке, сделка считается завершенной, и в программе отмечается о конце работы с данной транзакцией. Остается лишь получить оплату и занести эти данные.

Схема полного пути товара в компании от момента закупки у поставщиков до продажи клиентам отражена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Схема движения товара

Подобным образом осуществляется основная деятельность фирмы. На основе всего вышеописанного можно выявить основные проблемы и трудности, с которыми сталкивается фирма в процессе своей работы. Основные проблемы:

–База данных, которая содержит всю информацию о работе фирмы, старая и очень объемная. В компании приходится урезать данные каждые 3 года. В системе оставляют переходящие данные по товарам, по взаиморасчётам (долги), остатки товара, также убираются покупатели и поставщики, по которым не было движения в этом периоде, остальные данные удаляются. На данный момент в системе имеются данные за 2018 и 2017 года.

–В связи с видом деятельности компании в системе содержится порядка 15 000 номенклатур. Программа не может учитывать аналоги товара в рамках одного наименования. Это вызывает большие трудности с учетом товара, а также вынуждает работников придумывать различные наименования для того, чтобы разделить различные товары с одинаковыми артикулами.

–Так как все заказы на поставку оформляются на платформах поставщиков, нет никакой системной информации о регулярных и планируемых закупках.

Таким образом, нужно расширить функционал информационной системы [2,5], а именно:

–Способность работы с большим количеством номенклатур

–База данных, способная хранить большой объем информации за несколько лет

–Необходима возможность указания аналогов товара

–Более подробная информация о закупках

Так как изначально свою деятельность компания начинала с программы 1С и много лет уже ведет учет всех операций именно в данной системе, а тратить большие средства на внедрение новой программы и обучение персонала на предприятие не планируется, то было решено не менять программный продукт полностью, а лишь обновить её на более новую

версию. Также возможна установка дополнительных модулей, которые позволят решить ряд проблем.

Для обоснования необходимости перехода на 1С: Управление торговлей 8 был проведен сравнительный анализ существующей системы с новой версией по интересующим критериям [3]. В таблице 1 приведены результаты данного анализа [4,7].

Таблица 1 - Сравнение систем

	1С: Торговля и склад 7.7	1С: Управление торговлей 8
Учет аналогов	-	+
Поддержка большой базы данных	-	+
Возможность просмотра истории сообщений сотрудников с контрагентами	-	+
Фиксирование актуальных цен при приёмке товара	+	+
Возможность сравнить поставки товара за период с планом закупок	-	+
Составление плана для закупок	+	+
Создание общего и уточненного закупочного плана	-	+
Возможность использования любой валюты в ценах	+	+

Система в компании необходима для 50 компьютеров. Стоимость обновления версии 1С: Управление торговлей 8 составит 335 000 рублей.

Выводы. Полный анализ деятельности предприятия позволил выявить проблемы в использовании существующей информационной системы 1С: Торговля и склад 7.7 [6,8]. В результате проведенного исследования рекомендовано внедрение более новой программы 1С: Управление торговлей 8. Обновление существующей системы позволит упростить оформление заказов на поставки, а также учитывать аналоги товаров и поддерживать большой объем информации, что в целом отразится на работе предприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Официальный сайт 1С. URL: http://1c.ru
2. Волкова В.Н., Юрьев В.Н., Широкова С.В., Логинова А.В Информационные системы в экономике. // М.: Издательство Юрайт , 2016. – 402с.
3. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.
4. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.
5. Коновалова А.А., Ростова О.В. Информационная поддержка малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2017. С. 52-55.
6. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.
7. Захаров А.Н., Ростова О.В. Повышение эффективности работы предприятия при внедрении системы электронного документооборота. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2016. С. 35-38.
8. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.

УДК 004.9

Соловьев Л.А., Широкова С.В.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРЕХОДА НА ЕДИНУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ ПРИ ОБЪЕДИНЕНИИ КОМПАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «ТК БОРИС И ПАВЕЛ»)

Актуальность. В настоящее время на сырном рынке в связи с началом политики импортозамещения существуют различные изменения, касающиеся слияния и поглощения компаний. В этом случае вопрос интеграции информационных систем остро стоит для компаний, которые заинтересованы в достижении наилучших финансовых результатов.

Цель работы. Проанализировать переход компании с информационной системы управления продажами 1С: управление торговлей версии 8, установленную в компании ООО «ТД Борис и Павел» на собственный продукт холдинга «ГК Векта», выявить преимущества смены информационной системы в компании и определить имеет ли смысл продолжение работы в данной программе.

Компания «ТК Борис и Павел» в настоящий момент одна из компаний холдинга «ГК Векта». Изначально, с середины 1990-ых годов существовала самостоятельная компания ООО «ТД Борис и Павел». Но, совсем недавно, компанию приобрел холдинга «ГК Векта». После сделки фирму ООО «ТД Борис и Павел» закрыли и переименовали одно из своих действующих юридических лиц в ООО «ТК Борис и Павел», перенеся сотрудников и базу данных клиентов уже в юридически новую компанию, но с уже сложившимися контрагентами и сотрудниками из прошлого ООО «ТД Борис и Павел».

В ООО «ТД Борис и Павел» для выполнения всех задач компании была установлена программа 1С: управление торговлей версии 8, а холдинг «ГК Векта» с момента своего основания проводит все управленческие операции в собственном решении, написанном на языке программирования Delphi.

Из-за слияний компаний и переходе на новую информационную систему, сотрудникам компании пришлось привыкать и вживаться в новые условия холдинга, в частности изменились многие информационные решения.

Преимуществом анализа информационных систем в данной компании является то, что еще недавно все сотрудники ООО «ТД Борис и Павел» работали с другими программными продуктами в этом же рынке. Поэтому некоторые сложности работы проанализированы путем опроса сотрудников, которые сталкиваются с ними каждый день по своим служебным обязанностям[1].

Из этого всего можно сделать вывод, что в данной ситуации в компании сложилась такая проблема, что сотрудники бывшего ООО «ТД Борис и Павел» привыкли работать с другим функционалом и интерфейсом. Но преимуществом в новой системе, является то, что она разработана под заказ и включает в себя все функции, формы, отчеты и другие задачи компании.

Было проведено исследование самостоятельно разработанной информационной системы на языке программирования Delphi, которая уже много лет функционирует в холдинге «ГК Векта». Также рассмотрены некоторые неудобства, которые встретились в процессе работы с этой системой.

Для начала рассмотрим интерфейс программы. Скриншот интерфейса представлен на рисунке 1. Интерфейс является интуитивно понятным и не должен вызвать сложностей в процессе обучения у новых пользователей, которые уже знакомы с программными продуктами со схожим функционалом.

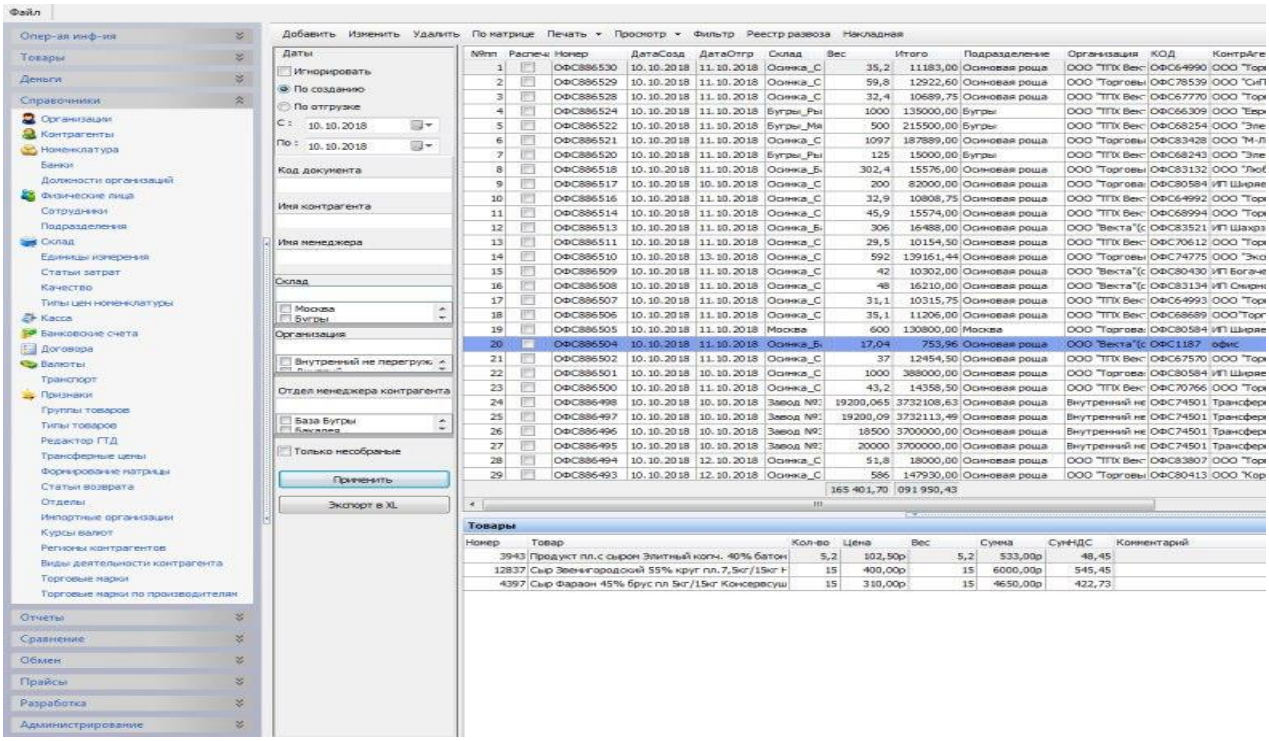


Рисунок 1 - Интерфейс собственного решения

В информационной системе написанной на языке программирования Delphi имеются следующие справочники: номенклатура, контрагенты, организации, банки, должности организации, физические лица, сотрудники, подразделения, склад, единицы измерения, статьи затрат, качество, типы цен номенклатуры, касса, банковские счета, договора, валюты, транспорт, признаки, группы товаров, типы товаров, редактор ГТД, статьи возврата, отделы, импортные организации, курсы валют, регионы контрагентов, виды деятельности контрагента, торговые марки и торговые марки контрагента. Все эти справочники используются в зависимости от целей и обязанностей каждого отдельного сотрудника. Также с этой же программой в этом же интерфейсе взаимодействует и склад.

Поскольку реализовать в собственном программном решении коммуникацию с различными государственными органами довольно затруднительно, то наряду с управленческой программой на Delphi [2], в компании также имеется информационная система от 1С, модуль Бухгалтерия, который установлен только в бухгалтерии и служит для того, чтобы правильно работать и коммуницировать со всеми органами налогового и прочего учета [3]. Бухгалтерия использует программу для расчета заработной платы сотрудников.

Программа имеет некоторое количество недостатков, которые увеличивают время выполнения простых операций и ухудшают визуальное восприятие большого количества данных. При анализе справочников Delphi замечено одно из неудобств при работе с программой[4]. Заключается это неудобство в том, что в ситуации, когда нужно ввести контрагента, скажем магазин «Лента», у которой много торговых точек, но ИНН организации одинаковый. И если в такой ситуации еще недавно в программе 1С заводился один контрагент и к нему прикреплялись разные адреса доставки, то в Delphi так нельзя. В Delphi нужно заводить много карточек с одинаковым названием «Лента» с разными адресами на каждого менеджера. То есть, в базе содержится 90000 всех контрагентов, из которых порядка 100 штук — это ООО «Лента». И так со всеми крупными сетями, из-за которых и создается эта массивная база торговых точек, с которыми работает компания. Хотя в 1С это занимало одну

строку и упрощало создание и наглядное восприятие. На рисунке 2 представлена данная проблема:

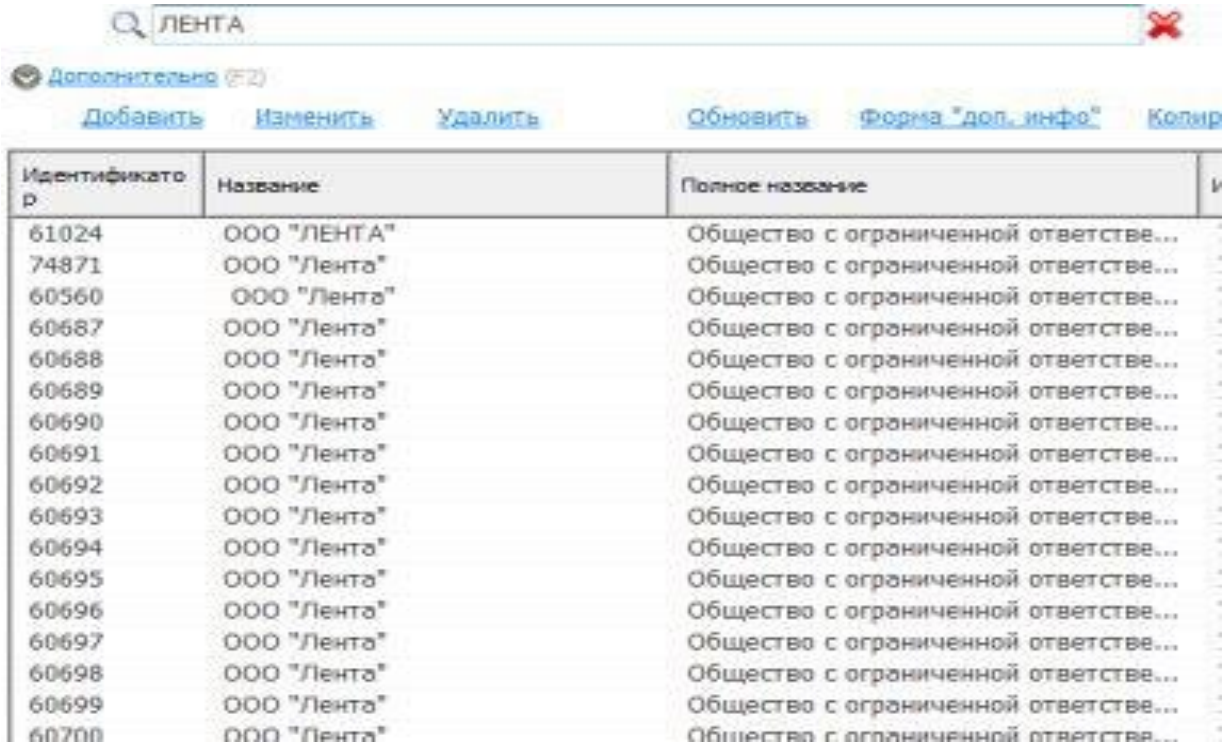


Рисунок 2 - Одна из мелких проблем собственного решения

В качестве преимущества собственного решения можно отметить отсутствие лишних функций и уменьшение громоздкости программы в целом. В данном программном продукте написаны только те справочники и отчеты, которые необходимы кому-либо из сотрудников. Также программа уже хорошо подстроена под данный рынок и знает все его тонкости.

Выводы.

Многие годы использования программы в холдинге не прошли зря, программа неплохо адаптирована под деятельность компании и выполняет все необходимые функции.

Программа имеет ряд преимуществ и некоторые мелкие недостатки, над которыми постоянно работают[5,6].

Переход на общую систему дал возможность объединить действующую деятельность холдинга «ГК Векта» с новой компанией в холдинге «ТК Борис и Павел».

Внедрение привело к тому, что холдинг начал работать на единой информационной системе [7,8].

В целом, переход на новую информационную систему был необходим, так как функционирование двух информационных систем в рамках одного холдинга невозможно. Дальнейший анализ системы будет рассмотрен в последующих научных работах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Официальный сайт компании 1С URL: http://www.1c.ru (Дата обращения: 11 октября 2018г.)
2. Официальный сайт компании Delphi Technologies URL: https://www.delphi.com (Дата обращения: 11 октября 2018г.)
3. Волкова В.Н., Юрьев В.Н., Широкова С.В., Логинова А.В Информационные системы в экономике. // М.: Издательство Юрайт , 2016. – 402с.

4. Потапенкова В.А., Ростова О.В. Автоматизация бизнес-процессов транспортной компании. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2016. С. 103-105.
5. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.
6. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.
7. Якушкина Д.В., Ростова О.В. Анализ реорганизации компаний на IT рынке. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017. С. 96-98.
8. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.

УДК 65.012.2

Абрамова К.С., Ростова А.С.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Актуальность. В современном мире различные IT-технологии позволяют людям экономить огромное количество времени, минимизировать затраты человеческих и материальных ресурсов. Программа Project Expert от Expert Systems как раз выполняет эти функции. Project Expert дает возможность смоделировать деятельность компаний различных отраслей и масштабов, «прожить» планируемые инвестиционные решения без потери финансовых средств, предоставить необходимую финансовую отчётность потенциальным инвесторам и кредиторам, обосновать для них эффективность участия в конкретном проекте. Однако насколько программа может быть полезна уже существующему бизнесу? Проблему использования программного продукта Project Expert для решения задач уже существующих компаний мы и рассмотрим в данной работе. Информационно-аналитические инструменты данной системы позволяют обосновывать реализацию инновационных проектов на базе действующих компаний [1,2].

Цель работы. Целью исследования является анализ возможностей использования программного продукта Project Expert для решения проблем уже существующих предприятий посредством сравнения трех конкретных случаев решения различных задач компаний с помощью компьютерного моделирования.

Для начала хочется сказать несколько слов об использованном программном продукте Project Expert. Программа Project Expert (фирма «Expert Systems», Москва) написана на языке Borland C++, является инструментом для планирования бизнеса в условиях рынка. Основной функцией программы является разработка новых бизнес-планов и оценка инвестиционных проектов, Project Expert предоставляет возможность «заглянуть в будущее», просчитать возможную прибыль, затраты, рентабельность проекта с учетом рисков, ставки дисконтирования, налогов. Программа позволяет спрогнозировать финансовые результаты нового предприятия, формирует таблицы показателей эффективности инвестиций и финансовых показателей, таких как, показатели ликвидности, рентабельности, деловой активности, устойчивости [3,4].

Также аналитическая система Project Expert может быть исключительно полезна для моделирования уже существующего бизнеса с целью решения определенных задач его развития [5]. В данной работе рассматриваются три такие модели: расчет вариантов

финансирования инвестиционной деятельности компании ОАО «Северо-Западное Пароходство», моделирование с целью оценки стоимости компании ООО «Информационно-технический центр Азимут» и проработка вариантов развития предприятия ООО «Аквета». Более подробная информация о проектах представлена в Таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительный анализ проектов

Название компании	ОАО «Северо-Западное Пароходство»	ООО «ИТЦ Азимут»	ООО «Аквета»
Описание компании	Исследуемая компания является одной из крупнейших организаций, занимающихся транспортными перевозками грузов морским и речным транспортом. Основной вид деятельности – экспортно-импортные перевозки грузов различных масштабов, а также буксировка малых грузов и негабаритных плавающих средств.	Компания осуществляет разработку, проектирование, комплектацию, обслуживание и ремонт электропитающей аппаратуры и щитовой продукции производственно–технического назначения для объектов связи, центров теле- и радио-вещания, медицинских центров и судовой техники, а также осуществляет поставку вспомогательного оборудования.	Проектная компания «Аквета» занимается проектированием зданий и сооружений общественного и производственного назначений, а также, благоустройством территории зданий, сооружений и их комплексов.
Основная задача моделирования	Выбор варианта финансирования инвестиционной деятельности компании ОАО «Северо-Западное Пароходство»	Оценка стоимости компании ООО «ИТЦ Азимут»	Проработка вариантов развития и рекомендация наиболее экономически эффективного проекта для предприятия ООО «Аквета».

Продолжение таблицы 1

Основные использованные инструменты программы Project Expert	Во всех случаях, сначала требовалось создать модель уже существующего предприятия. Для этого требуется заполнить «Список продуктов», в программу заносятся данные в «Стартовый баланс», заполняется вкладка «Окружение» для описания финансово-экономической среды, в которой будет реализован проект. Также, производится расчет ставки дисконтирования.		
	После, заполняются разделы «Инвестиционный план» и «Операционный план». Далее приступаем к анализу вариантов финансировании (были рассмотрены: акционирование, кредит и лизинг). Для этого заполняется раздел «Финансирование», с разделами «Акционерный капитал», «Займы» «Лизинг», «Распределение прибыли». Затем варианты сравниваются с помощью вкладки «Эффективность инвестиций» [7].	Далее заполняются модули раздела «Инвестиционный план», «Операционный план» и «Финансирование». Для непосредственной оценки бизнеса в разделе «Анализ проекта» выбираем диалог «Оценка бизнеса». В карточке «Параметры расчета» заполняются две группы полей: «Общие данные», «Стоимость бизнеса в постпрогнозный период». Во второй группе полей выбираются методы оценки бизнеса, такие как Модель Гордона, Метод чистых активов и др [6].	Затем, отдельно моделируются варианты развития компании: «создание сайта компании», «привлечение новых подрядчиков» и «разработка по новым разделам» с помощью изменения данных, а также заполнения разделов «Инвестиционный план», «Операционный план» и «Финансирование». Далее получаем финансовые показатели по вариантам развития с помощью модуля «Анализ проекта».
Результаты	Получаем просчитанные варианты финансирования компании.	Результатом моделирования станут несколько расчетов стоимости бизнеса по различным методам.	В результате получаем три просчитанных варианта развития компании.
Итоги	Проанализировав основные варианты финансирования инвестиционного проекта финансирования по ключевым финансовым показателям можно сделать вывод, что данный проект является наиболее эффективным, когда финансируется с использованием лизинга оборудования.	Для того, чтобы получить итоговую рыночную стоимость компании, сожжет быть составлен сравнительный анализ полученных результатов. Итогом данного анализа станет наиболее точная оценка, на которую компания сможет ориентироваться при финансовом и стратегическом планировании.	Далее, проводится сравнительный анализ вариантов по ключевым показателям (таким как NPV, IRR, t окупаемости) и осуществляется выбор наилучшего варианта пути развития компании. В данном примере таким вариантом стал «разработка по новым разделам».

Результаты. Итак, из таблицы мы видим, что для компании ОАО «Северо-Западное Пароходство» осуществлен выбор наиболее выгодного метода финансирования, произведена оценка стоимости компании ООО «ИТЦ Азимут», а также, осуществлен выбор наилучшего пути развития для предприятия ООО «Аквета» посредством создания компьютерных моделей

в программе Project Expert. Задачи всех трех компаний выполнены в кратчайшие сроки с наименьшими возможными материальными и трудовыми затратами, поскольку для выбора оптимального пути для компаний не требуется реальных вложений. Моделирование реально существующей компании [8,9], а затем, рассечет нескольких вариантов развития с последующим сравнением результатов, дает возможность владельцам компаний приступить к реализации лишь наиболее выгодных проектов, наиболее точно рассчитать стоимость компании или же выбрать наилучший способ финансирования.

В данной работе был проведен сравнительный анализ трех случаев решения поставленных задач компании посредством компьютерного моделирования в программе Project Expert, представлены результаты и итоги создания моделей, сделан вывод о полезности использования программного продукта Project Expert для решения задач уже существующих предприятий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ростова,О.В. Применение инструментов инновационного менеджмента для достижения целей организации. В книге: Инновационное развитие российской экономики Материалы X Международной научно-практической конференции. 2017. -С. 289-293.
2. Официальный сайт компании Expert Systems, информация о программном продукте Project Expert [Электронный ресурс] (https://www.expert-systems.com/financial/pe/)
3. З.Задимидченко А.М. Проблема дисконтирования денежных потоков при оценке эффективности инвестиционных проектов // Экономика и предпринимательство. 2015. № 4-1 (57). С. 465-469.
4. Коновалова А.А., Ростова О.В. Информационная поддержка малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2017. С. 52-55.
5. Ростова О.В. Совершенствование процесса расчёта себестоимости на предприятии аналитического приборостроения. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. 2017. С. 157-164.
6. Ильин, И.В. Управление инвестициями / И.В. Ильин, О.В. Ростова – СПБ.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. 244 с.
7. Ростова О.В., Ростова А.С., Родионова Е.С. Применение метода реальных опционов в управлении инновационными проектами //Управленческое консультирование. 2017. № 11 (107). С. 61-71.
8. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.
9. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И. Управление проектами в сложных социально-экономических системах. Санкт-Петербург, 2016.

УДК 004.046

К.А. Филиппова, О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Актуальность. В эпоху развития электронной медицины модернизируются медицинские диагностические системы. Удаленный мониторинг является одним из нововведений электронного здравоохранения. Он представляет собой умную технологию, которая позволяет контролировать состояние больного вне лечено-диагностического учреждения. В настоящие время одними из преимуществ процесса взаимодействия пациента и лечебно-диагностических учреждений (ЛДУ) является экономия времени и удобство для пациентов. Система удаленного мониторинга позволяет мониторировать пациента с минимальными затратами его

времени и максимальным удобством для его состояния. При этом существует достаточно много технологических решений. Возникает вопрос выбора и целесообразности использования одного из существующих решений, удешевления сервисов, разработки технически простых решений.

Цель работы. Функционирование систем удаленного мониторирования модернизируется в связи с использованием новых технологий IoT, системы передачи данных. В этой связи появляются новые требования к сервисам и ИТ-архитектуре систем мониторирования в целом.

Электронное здравоохранение подразумевает непрерывную интеграцию всей совокупности инфокоммуникационных технологий и современного здравоохранения в глобальную инфраструктуру, основанную на взаимодействии заинтересованных сторон (представителей регулирующих органов, коммерческих участников процесса и финансово не заинтересованных лиц), зависимую от локальных особенностей (территориальных и уровневых), определяющую как частные исходы, так и перспективы дальнейшего развития медицины в целом. При этом понятие «электронное здравоохранение» включает в себя также портативные технологии удаленного наблюдения (например, мобильные приложения для смартфонов).

Результаты. Удаленный мониторинг состояния здоровья пациентов представляет собой умную технологию, которая позволяет контролировать состояние здоровья пациента вне лечебно-профилактического учреждения, что позволяет снизить затраты на перевозку больных, сохранить время пациента, а также минимизировать осложнения. В настоящее время проводится много исследований в области систем удаленного мониторинга, непосредственно самого процесса и результатов мониторирования. Ключевыми особенностями системы удаленного мониторинга являются: дистанционный мониторинг и анализ трендов физиологических параметров, выявление ухудшения состояния здоровья на ранних этапах заболевания и, как следствие, сокращение числа посещений отделений ЛДУ.

Преимущества удаленного мониторинга были доказаны программой Whole System Demonstrator с первоначальными выводами, показывающими, что при правильном использовании удаленного мониторинга может принести пользу здоровью и качеству жизни пациентов. Первые результаты исследования WSD показали 15 % сокращение посещений ЛДУ и снижение смертности на 45 % [1].

Процесс моделирования и разработки систем удаленного мониторинга предполагает следующие этапы:

1)разработка технической части передачи данных с датчиков на пациенте на программную часть;

2)разработка программной части обработки данных;

3)реализация передачи данных в ЛДУ.

На данный момент существуют различные варианты реализации удалённого мониторинга [2], чаще всего его используют в сфере кардиологии, и наиболее популярным является мониторинг имплантируемых кардиостимуляторов. Современные поколения имплантируемых устройств расширили инструменты для мониторинга состояния пациента их можно спокойно использовать для клинической оценки, они передают информацию через датчики, о состоянии сердца пациента вне лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) непосредственно врачу или медицинском работнику. В настоящее время изобретены устройства, которые мониторируют значения показателей, снимаемых с помощью кардиостимуляторов, дефрибиляторов, ресинхронизацию сердца и регистрацию циклов сердечной активности. Процесс имеет зашифрованные радиочастотные сигналы, которые включают в себя передачу и прием данных [3], наиболее часто используют аналоговые телефонные линии или данные могут быть загружены вручную или с помощью беспроводной сети на безопасную центральную станцию, на которой обрабатываются данные [4].

Стандартная система удаленного мониторинга использует цифровые технологии для сбора данных о состоянии пациента в одном месте, например, дома у пациента, и передает их в лечебно-профилактическое учреждение, проблема таких систем заключается в использовании недостаточно мощных беспроводных систем.

Различные типы беспроводных технологий и сетей позволяют устройствам отправлять данные друг другу без использования кабелей. Существует множество различных беспроводных технологий, которые могут быть реализованы в аппаратных продуктах и системах. В основном используют самые популярные системы такие как: Wi-Fi, Bluetooth, WiMax и молодую систему ZigBee. Сравнительный анализ данных системы представлен в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Сравнение беспроводных сетей.

Технология	**Wi-Fi**	**Bluetooth**	**ZigBee**
Скорость передачи данных	300 Мбит/с	До 3 Мбит/с	250 Кбит/с
Энергопотребление	Высокое	Низкое	Низкое
Частотный диапазон	2.4 ГГц	2.4 ГГц	2.4 ГГц
Радиус действия	50 м	16 м	1600 м
Поддержка IP	+	–	–
Топология	Звезда	Звезда	Mesh

Система ZigBee на данный момент наиболее популярна на рынке беспроводных систем и хорошо применяется в области здравоохранения, она имеет более низкую энергопотребность и большой радиус действия, а также возможность подключения к различным узлам, что повышает скорость отправление информации на устройства и возможность двухсторонней передачи данных. ZigBee – сеть которая в свою очередь подходит для беспроводной инфраструктуры позиционирующих себя в режиме реального времени.

Процесс передачи и приема данных происходит в режиме реального времени, врач выставляет порог для пациента исходя из его анализов и показаний врача, и если данные превышают данный порог, то врач получает информацию об этом и контактирует с пациентом. Реализация данной функциональной схемы представлена на рис.1.

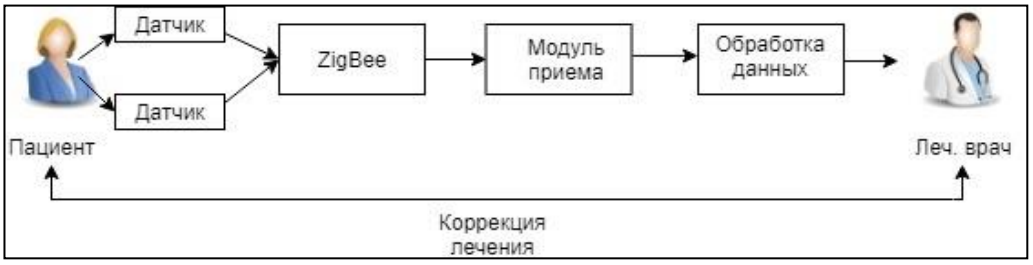


Рисунок 1 - Функциональная схема работы модели системы удаленного мониторинга пациентов с СЗЗ

В представленной модели присутствуют два биомедицинских датчика надетые на тело пациента, которые снимают показатели ЧСС в режиме реального времени и передают их на устройство с установленным на ней системой Zigbee. Устройство представляет собой микроконтроллер, который считывает информацию с датчиков, подключенной к системе Xbee, которая в свою очередь передает данные на программное обеспечение, которое считывает данные и выводит их экран в динамическом буфере.

Врач контактирует с пациентом в любой форме которая ему удобна, например, исходя из показаний приложения, врач может связаться с пациентом с помощью мобильной связи, написанием смс-сообщения или если врачу кажется, что ситуация критичная, то он может вызвать неотложную помощь пациенту, не дожидаясь ответа от него.

Заключение. Практическая эффективность удаленного мониторинга хронических пациентов в настоящее время имеет ряд вопросов, подлежащих решению. Существуют задачи удешевления сервисов, разработки технически простых решений. Одним из возможных решений данного вопроса является использование системы беспроводной связи ZigBee для реализации предлагаемой модели удаленного мониторинга. Для внедрения подобных решений в отечественную систему здравоохранения необходимо провести тестовые исследования в России с привлечением российских врачей и пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Whole system demonstrator. [электронный ресурс] http://www.tunstallhealthcare.com.au/ resources/whole-system-demonstrator (дата обращения: 09.10.2018).
2. Ilin I.V., Levina A.I., Iliashenko O.Yu. Reengineering of high-tech and specialized medical care delivery process for telemedicine system implementation. В сборнике: Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference - Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth 2017. С. 1822-1831.
3. Ильяшенко О.Ю., Борреманс А.Д. Подход к описанию статической структуры системы на примере медицинского программного обеспечения // Перспективы науки. 2017. № 2 (89). С. 32-38.
4. Чайковская М.К. Удаленный мониторинг ЭКГ пациента как часть комплексного подхода при введении больных с нарушениями ритма сердца // М.К Чайковская, О.В. Сунцова // Вестник новых медицинских технологий – 2017 - №1 – С.129 – 134
5. Работа беспроводных системы в различных точках доступа [Электронный ресурс] http://bezprovodoff.com/seti/vidy/chto-takoe-bluetooth.html (дата обращения 11.10.2018).

УДК 004.9

А.В. Новиков, А.И. Левина
Санкт-Петербургский Политехнический университет имени Петра Великого

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ BPM НА ОСНОВЕ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Введение. В 21 веке интернет-технологии активно внедряются во все сферы деятельности человека, от обычного похода в магазин (Amazon), до голосования на национальных выборах (с 2005 года в Эстонии успешно действует система интернет-выборов). Прогресс не обошел стороной и бизнес. Появление облачных технологий помогло компаниям существенно снизить затраты в области ИТ и, в последствии, на разработке и внедрении ПО. К сожалению, в России, компании неохотно переходят на новый вид предоставления услуг хранения и обработки информации, который позволяет не только существенно увеличить эффективность планирования, распределения и использования ресурсов, но и защитить окружающую среду, путем уменьшения углеродного следа компании. Боязнь перехода, в большинстве своем, связана с непониманием концепции работы облачных вычислений [1].

Термин «облачные вычисления» стал одним из самых популярных в области ИТ после Web2.0. Эта концепция связывает различные современные технологии в целое, включая грид-вычисления, Utility Computing, распределенную систему, виртуализацию и др. Управление бизнес-процессами предназначено для управления бизнесом с использованием ИТ-

инфраструктуры, чтобы сосредоточиться на моделировании процессов, мониторинге и управлении. BPM состоит из бизнес-процессов, бизнес-информации и ИТ-ресурсов, которые помогают создавать интеллектуальную систему в реальном времени, основанную на управлении бизнесом и ИТ-технологиях [2].

Управление бизнес-процессами (англ. Business process management; BPM) обеспечивает способ мониторинга и повышения эффективности бизнеса. BPM берет данные из различных бизнес-приложений компании, а затем выполняет две функции: 1) отслеживает, как информация используется для осуществления бизнеса, чтобы точно находить и понимать существующие бизнес-процессы; 2) отслеживает поток информации в различных операциях, чтобы гарантировать выполнение бизнес-процесса. Программное обеспечение BPM — это своего рода прикладное ПО, которое может быть разработано на основе существующей системы [3].

С развитием компьютерных наук облачные вычисления заменили Web2.0 и сервис-ориентированную архитектуру (англ. service-oriented architecture; SOA). У термина облачные вычисления есть множество определений, но наиболее точным является сформулированное в 2011 году Национальным институтом стандартов и технологий: облачные вычисления (англ. cloud computing) — модель обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру [4].

Облачные вычисления обеспечивают высококонкурентную вычислительную среду, помогающую значительно снизить затраты на ИТ и заменить сложные и дорогостоящие ИТ-системы «облаком», предоставляемым сторонними сервисными компаниями (такими как Microsoft, Amazon, Google и т. д.) для поддержки и обновления программного и аппаратного обеспечения. Пользователи платят только за вычислительные мощности, которые используют. В любое время и в любом месте через интернет пользователи могут посещать «облачные» ресурсы.

Облачные вычисления состоят из сервисной модели, которая в основном складывается из трех базовых уровней обслуживания, как показано на рисунке 1.

Инфраструктура как услуга (англ. Infrastructure as a Service; IaaS) самый низкий уровень облачных вычислений, который ближе всего к аппаратным слоям. Сервисы в этом слое можно разбить следующим образом: набор физических ресурсов и виртуальных ресурсов в службе сервисов. Основные функции: запуск и остановка собственных ресурсов, образа операционной системы, топологии сети установки и конфигурации системы.

На уровне платформа как услуга (англ. Platform as a Service; PaaS) инфраструктуру приложения можно рассматривать как набор сервисов. Они включают в себя промежуточное ПО как услугу, обмен сообщениями как услугу, интеграцию как услугу информацию как услугу и возможность подключения как услугу.

Программное обеспечение как услуга (англ. Software as a Service; SaaS) — это приложения, работающие в облаке, и предоставляемые пользователям в виде услуги по требованию. Иногда они бесплатны, и поставщики услуг могут получать доход от интернет-рекламы и т. п. Иногда поставщик взимает плату за использование услуги. Программное обеспечение и приложения могут предоставляться пользователям через интернет как один вид услуг, который не требует установки на компьютеры какого-либо ПО. Таким образом, SaaS снижает нагрузку на обслуживание программного обеспечения и стоимость покупки для клиентов.

Для демонстрации этих трех типов услуг часто применяется аналогия с пиццей — своеобразная «Pizza as a Service». Когда потребитель заказывает и поедает пиццу в кафе или

ресторане, то это SaaS, а если заказывает её себе на дом, то это PaaS. Если же он пошел в магазин, купил ингредиентов и приготовил блюдо самостоятельно, то, можно сказать, что это IaaS [5].

Рисунок 1 - Трехслойная модель облачных вычислений.

Архитектура BPM, основанная на облачных вычислениях, показана на рисунке 2. За исключением физического аппаратного уровня внизу, системная архитектура от нижнего до верхнего уровня включает инфраструктуру как услугу (IaaS), платформу как услугу (PaaS) и программное обеспечение как услугу (SaaS). Добавляя дополнительные функции в трехслойную модель облачных вычислений.

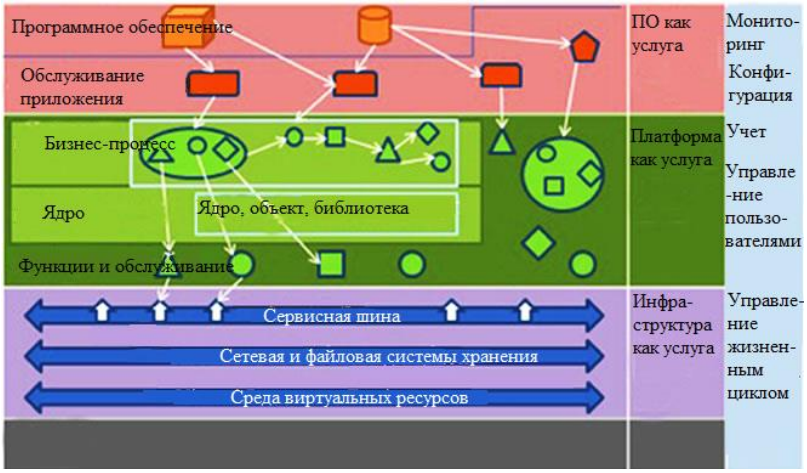


Рисунок 2 - Облачная инфраструктура BPM

Уровень «инфраструктура как услуга» состоит из среды виртуальных ресурсов, сетевой и файловой систем хранения и сервисной шины. Он реализует распределенную систему хранения файлов на основе виртуальных ресурсов и формирует абстрактную файловую систему на различных распределенных физических компьютерах через локальную сеть, включая такие функции, как балансировка нагрузки, обработка отказоустойчивости, конфигурация динамических узлов и параллельная обработка. Сервисная шина находится в верхней части уровня IaaS, включая внешние сервисы. Она единообразно управляет, запрашивает и организует эти услуги через технологии Web Service, WSDL, SOAP и UDDI. Следовательно, функции услуг в PaaS могут быть реализованы под единой шиной, повышая защищенность и упрощая техническое обслуживание.

Уровень «платформа как услуга» включает в себя: службу функций, механизм бизнес-процессов и бизнес-процесс. Этот уровень является ключевым элементом для реализации BPM. Служба функций может получить услуги на нижнем уровне, выпущенные другими системами из сервисной шины в IaaS, а также может самостоятельно выполнять функции.

Уровень «ПО как услуга» является верхним уровнем облачных вычислений, который ближе всего к пользователям. Он разделен на приложение и программное обеспечение. Служба приложений, в основном, соответствует конкретным требованиям пользователей и программного обеспечения. Этот уровень обеспечивает своевременное информирование о процессе и реализацию функций, полученных из службы бизнес-процессов и функций в PaaS, для программного обеспечения на верхнем уровне, или напрямую предоставляет их пользователям через интернет-сервис. Благодаря трехслойной модели облачных вычислений и базовой системе BPM в PaaS программное обеспечение для управления BPM может собирать информацию о бизнес-процессе, а затем разрабатывать, оптимизировать и контролировать её.

Функции, необходимые для всей структуры, перечислены на рисунке 2 (справа), включая мониторинг в реальном времени на каждом уровне и модуле, динамическую конфигурацию системы, а также управление и обслуживание всего BPM и жизненного цикла среды облачных вычислений.

Таким образом, эффективно сочетая вычислительные ресурсы облачных вычислений и правила распределения ресурсов на основе спроса, инвестиционные затраты на программное обеспечение BPM будут значительно сокращены. После подключения каждой системы к облачной среде, компания одновременно сможет обрабатывать огромное количество бизнес-процессов. Таким образом, процессы мониторинга, контроля и анализа будут значительно облегчать разработку и компоновку программного обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Борреманс А.Д. Преимущества использования облачных технологий в проектах по разработке программного обеспечения на примере компаний Санкт-Петербурга. Перспективы науки. 2017. № 6 (93). С. 65-69.
2. Zhenyu Fang, Changqing Yin. BPM Architecture Design Based on Cloud Computing// Intelligent Information Management, Vol.2 No.5 (2010)
3. Системы управления бизнес-процессами [Электронный ресурс] http://www.tadviser.ru/index.php/BPM (дата обращения 11.10.2018).
4. Облачные вычисления [Электронный ресурс] - http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B2%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_(Cloud_computing) (дата обращения 11.10.2018)
5. Облачные бизнес-модели [Электронный ресурс] - https://habr.com/company/1cloud/blog/320538/ (дата обращения 11.10.2018).

УДК 004.9

Е.В.Солдатова, А.А.Петряева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АДАПТАЦИЯ CRM-СИСТЕМЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ КОМПАНИИ

Актуальность. В современном мире абсолютно любая компания, которая планирует бизнес и начинает свою деятельность, задумывается над тем, что клиент должен являться ключевым звеном в работе. Звеном, которое будет не только главным источником дохода, но и поможет развиваться, выявлять слабые стороны, двигаться дальше, добиваться

поставленных целей и выходить на новый уровень конкурентоспособности. Основной целью предприятий, которые решают внедрить себе CRM-систему, является повышение индекса лояльности клиентов, а также построение правильной и оптимизированной системы управления продажами [1-3]. Лояльные клиенты – ключевой показатель к успешности. Каждая компания стремится к приобретению как можно большого количества постоянных и довольных клиентов. Подобный вид клиентов приносят основной доход организации, а также, оставляя положительные отзывы о своём опыте работы с организацией, привлекают новых клиентов со стороны.

При развитии любой компании происходит расширение объёма поставленных задач и бизнес-процессов, которые необходимо выполнять точно в срок, без ошибок и затрачивания дополнительного времени на анализ огромного объёма информации. В целях экономии трудовых, материальных и финансовых ресурсов самым рациональным решением для компании будет приобретение и последующее внедрение CRM-системы (или её отдельных компонент), которая, в зависимости от выбранной предприятием деятельности, автоматизирует отдельные бизнес-процессы и облегчает работу многим сотрудникам[2,3].

Цели и задачи работы. С целью определения необходимости для компании внедрения CRM-системы было проведено проектирование системы управления отношения с клиентами на предприятии лёгкой промышленности, в которой будет возможность одновременной работы нескольких сотрудников[4,5].

Результаты.

Реестр сотрудников, у которых есть право работы с системой, будет располагаться в списке пользователей. Администратор базы данных в CRM-системе будет иметь право не только на редактирование существующих списков, которым был дан доступ к работе, но и их создания [5]. Для добавления будут указываться следующие атрибуты учетной записи: ФИО, название подразделения организации, должность, логин, пароль, а также подтверждение пароля.[1]

При авторизации и входе данная CRM-система будет включать в себя следующий функционал:

1. Сбор и хранение данных о клиенте

CRM-система позволит собирать, хранить и упорядочивать огромный объём информации, который поступает в систему. Для обработки данного обращения регистрируются ФИО, номер телефона, адрес и дополнительные сведения о пользователе. Система позволит хранить входящие и исходящие данные о всех коммуникациях с клиентами: не только реализованные, но и планируемые.

2. Управление клиентскими заказами

Главным функционалом в данной системе будет являться возможность клиента сделать заказ. Если у него возникнет необходимость, он может использовать имеющиеся статусы заказов, которые описывают этапы их прохождения: не согласован, согласован, к обеспечению, к отгрузке или закрыт. На основании данного выставленного статуса заказа и сведений об оплате и отгрузке будет автоматически рассчитываться текущее состояние готовности (ожидается аванс, готов к отгрузке, и т. д.).

3. Регистрация обращений и обработка претензий клиентов

Система позволит выстраивать грамотную обратную коммуникацию с клиентом – все отзывы (как положительные, так и отрицательные) будут регистрироваться и храниться. Каждый негативный отклик анализируется сотрудниками на предмет возникновения, а также на следующем шаге вырабатывается индивидуальный план его устранения. Для этого в системе можно будет провести комплексный анализ возникновения претензии с помощью разнообразных отчетов. [6]

4. Оценка эффективности работы менеджеров с клиентами

Данные по продажам каждого менеджера можно получить относительно выручки, эффективности работы и причины потерь. Критериями для оценки работы менеджера могут служить количество продаж, сумма прибыли или сумма отгрузки.

5. Условия продаж

Также система позволит установить как индивидуальные условия для каждого клиента, так и типовые условия для всего сегмента в целом. К таким условиям относятся: способ оплаты и отсрочка платежей.

6. Автоматизация продаж

В зависимости от того, как оперативно клиент получает ответ на свой запрос, зависит уровень его доверия к компании. Система позволит отслеживать процессы продаж, при этом, процесс продаж может быть оформлен как по полному циклу, так и минуя некоторые этапы цикла (по «упрощенной» схеме). Сотрудники смогут общаться с клиентами прямо из CRM, а система – своевременно обрабатывать задачи менеджеров.

7. Самообслуживание клиентов

На сайте данной компании есть возможность самостоятельно оформить заказ, который после отправки формы отправляется в информационную базу организации. У лояльных клиентов появиться возможность к ограниченной базе данных по выданному логину и паролю. Они смогут редактировать свою контактную информацию при наличии изменений, просматривать необходимые им формы первичных документов в печатной форме (например, счета-фактуры, счета на оплату и т.д.), оформлять возврат приобретённых товаров, формировать план закупок, а также регистрировать претензии и отслеживать их состояние в системе. [7]

Благодаря внедрению CRM-системы, компания получит единую информационную среду управления взаимоотношениями с клиентами, что позволит увеличить скорость обмена информацией внутри компании и возможность формировать отчёты, которые позволят не только хранить, но и наглядно отображать информацию о выполняемых процессах, сроках реализации и списках лиц, ответственных за работу. Также в результате автоматизации всех основных процессов, связанных с обслуживанием заказчиков, и в результате оптимизации пространства взаимодействия с клиентами, клиентская база компании может вырасти более чем на 20%, а за счёт введения единой базы данных по всем подразделениям ускорится процесс обработки документов, уменьшится число рутинных операций, что в совокупности приведет к уменьшению количества обслуживающих торговых точек и трудозатрат сотрудников в несколько раз. Внедрение данной CRM-системы станет дополнительным конкурентным преимуществом компании. Это значит, что компания с течением времени займёт прочные позиции на рынке оптовой торговлей [8-10].

Выводы. В мире цифровых технологий внедрение CRM-системы является приоритетной возможностью для компаний с запутанной отчётностью и множеством бизнес-процессов, которые можно было бы автоматизировать, чтобы затрачивать меньше времени на поиск и взаимодействие с документами. Конечно, каждая компания самостоятельно решает, необходима ли им CRM-система или нет, но достижение высоких финансовых результатов деятельности предприятия невозможно без использования информационных технологий. Таким образом, можно сделать вывод, что так как данная CRM-система способствует не только уменьшению совокупных затрат в компании, но и также увеличивает эффективность работы сотрудников, сокращает время обслуживания клиентов и максимизирует удовлетворённость потребителей, цель внедрения CRM-системы на промышленном предприятии будет достигнута и оправдана.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 1С Company. б.д. http://1c.ru (дата обращения: 10 October 2018 г.).

2. Гусакова А.К., Широкова С.В. Описание необходимости внедрения CRM системы в интернет магазин. В сборнике: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ. Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 42-45.
3. Волкова В.Н., Юрьев В.Н., Широкова С.В., Логинова А.В Информационные системы в экономике. // М.: Издательство Юрайт , 2016. – 402с.
4. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.
5. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.
6. Lee, Kendra. Selling Against the Goal: How Corporate Sales Professionals Generate the Leads They Need. Pennsylvania: Kaplan Financial Series, 2005.
7. Newell, Frederick, Seth Godin. Why CRM Doesn't Work: How to Win by Letting Customers Manange the Relationship. London: Bloomberg Press, 2010.
8. Payne, Adrian. Handbook of CRM: Achieving Excellence Through Customer . London: Butterworth-Heinemann, 2005.
9. Коростелева Ю.И., Широкова С.В. Разработка стратегии развития и выбор информационной системы для внедрения в компании (на примере гостинично-оздоровительного комплекса) // Стратегическое управление организациями: современные технологии: сборник научных трудов научной и учебно-практической конференции, 2017. – С. 46-56.
10. Моисеева Д.О., Широкова С.В. Обоснование необходимости внесения изменений при интеграции модулей информационной системы ЗАО "РАСКОМ". В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научно-практической конференции. Инженерно-экономический институт СПбПУ. С.В. Широкова (отв. ред.), А.А. Коваленко (отв. ред.). 2015. С. 216-219.

УДК 004.048

О.В. Витус, О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ RPA

Актуальность. ИТ-инфраструктура большинства организаций обычно складывается годами. За это время в организации автоматизируются различные процессы с использованием соответствующего программного обеспечения и технологий. Со временем, в результате изменения процессов и внедрения новых систем и технологий, ИТ-инфраструктура становится малоэффективной: количество связей и их сложность растут в геометрической прогрессии.

В результате появляется жизненная необходимость создать единую инфраструктуру, в которой все процессы и все информационные потоки связаны друг с другом и протекают быстро и без сбоев.

Целью работы является формирование у представителей бизнеса понимания о необходимости интеграции информационных систем организации, описание возможных способов решения данной задачи, а также изучение возможности решения данной задачи с помощью технологии RPA.

Результаты. Существует несколько подходов к выполнению интеграции. Первый – внедрение новой комплексной системы, которая заменит все старые системы и технологии. Такой подход обычно оказывается очень сложным и дорогостоящим, т. к. в этом случае невозможно повторное использование старых наработок, потребуется изменение многих бизнес-процессов и повторное обучение сотрудников. Кроме этого, бывает трудно найти

комплексное решение, которое бы полностью покрывало потребности конкретной организации[1].

Второй подход – создание композитного приложения с максимальным использованием существующего программного обеспечения и технологий. Базисом для построения композитных приложений с сервис-ориентированной архитектурой является сервисная шина предприятия (Enterprise Service Bus, ESB). Узким местом данного подхода является недостаточно высокая скорость внедрения изменений из-за наличия множества различных инструментов и необходимости в квалифицированных инженерах, обладающих специальными навыками и опытом работы с ними [2].

В связи с возникающими трудностями и высокой стоимостью, многие организации не уделяют должного внимания интеграции информационных систем. Вместо этого, бизнес-процессы на стыке нескольких систем не автоматизируются полностью и выполняются сотрудниками вручную.

Преимущества интеграции и возможности, которые она предоставляет, становятся наиболее очевидными при сравнении способов реализации таких бизнес-процессов, как [3]:

- повторный ввод одних и тех же данных в несколько автоматизированных информационных систем;
- ручной перенос результирующих данных из одной системы в другую в качестве исходных для дальнейшей обработки;
- поиск данных в нескольких системах с целью их сбора, консолидации и подготовки корпоративной отчетности.

В отсутствии автоматизации пользователь выполняет задачу вручную, работая в двух бизнес-приложениях (рис. 1).

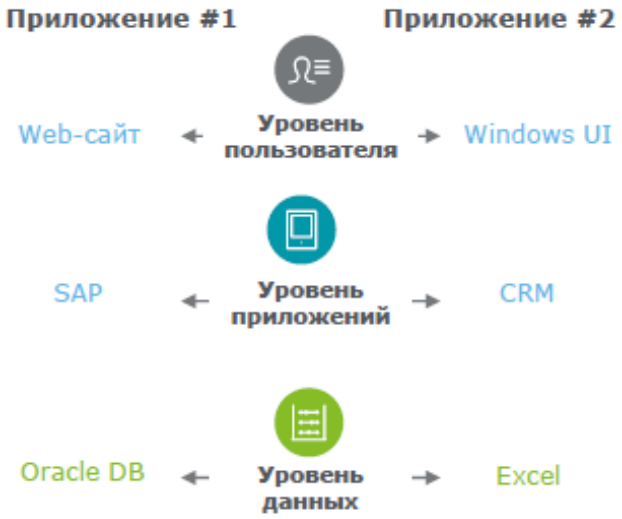


Рисунок 1 –Уровни интеграции

Рассмотрим риски, которые возникают при выполнении перечисленных выше процессов вручную:

- человеческий фактор. При внесении большого массива однотипных данных неизбежны ошибки. При этом какие-либо эффективные инструменты по проверке данных на этапе ввода отсутствуют.
- низкая оперативность. Первичный ввод данных и последующие изменения занимают значительное время, при этом зачастую происходит дублирование информации.

• неактуальность данных. Существует определенная задержка между получением свежих данных и введением их в систему. В ряде случаев информация может быть не обработана вовсе.

Автоматизация возможна на уровне данных и приложений – путем интеграции приложений, и на уровне пользователя – с помощью RPA.

Технология RPA (Robotic Process Automation) – автоматизация процессов с помощью программных роботов – является новым подходом к интеграции информационных систем. Специальная система, представляющая из себя программного робота, работает с программами вместо человека, имитирует его действия, взаимодействует с интерфейсами информационных систем и данными, выполняет определенные операции в соответствии с заданными алгоритмами [4].

Преимущества RPA в сравнении с интеграцией систем представлены на рис. 2.

Критерий оценки	RPA	Интеграция
Стоимость реализации	Низкая, срок окупаемости может составлять менее 1 месяца	Могут требоваться значительные затраты ресурсов разработчиков
Сроки реализации	В среднем, 2-4 недели	В среднем, несколько месяцев
Универсальность применения	Рутинные операции в любых приложениях, основанные на правилах	Интеграция некоторых информационных систем сопряжена с существенными ограничениями
Требования к формализации	RPA просто имитирует действия пользователей, регламентация требуется только при наличии в действиях пользователей суждений	Необходима регламентация правил и форматов информационного взаимодействия, техническая поддержка механизмов интеграции
Гибкость технологии	Корректировка правил работы робота силами администратора – не более 1 часа/день. Внесение изменений в алгоритмы силами разработчиков возможно в течение 1-2 дней.	Сравнительно сложная доработка механизма в случае необходимости изменения состава данных и правил информационного обмена

Рисунок 2 – Оценка интеграционных решений

Консалтинговая компания Делойт, предоставляющая услуги в области роботизации, предоставляет следующий сравнительный пример решений на основе интеграции приложений и RPA (рис. 3) [4].

Рисунок 3 – Сравнение интеграционных решений

Из данного примера видно, что технология RPA предлагает менее дорогое и более быстрое решение той же проблемы что и интеграция приложений.

Выводы. Интеграция позволяет создать единую информационную систему организации для эффективной автоматизации сквозных бизнес-процессов. Интеграция приложений на основе EBS более надежно связывает использующиеся системы. Однако во многих случаях полная системная интеграция является излишней [5]. Конкурентное преимущество RPA заключается в гибком подходе, позволяющем реализовать интеграцию без изменений в существующих системах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. 5 reasons why ESB-led integration is out and API-led integration is in. Дата доступа: 06.10.2018 Режим доступа: URL: https://blogs.mulesoft.com/biz/api/5-reasons-why-esb-led-integration-is-out-and-api-led-integration-is-in/
2. Роботизация рабочих процессов для автоматизации рутинных операций. Дата доступа: 07.10.2018 Режим доступа: URL: https://terralink.ru/upravlenie-biznes-kontentom/robotizatsiya-rabochikh-protsessov/robotizatsiya-rabochikh-protsessov-dlya-avtomatizatsii-rutinnykh-operatsiy/
3. Глубокое погружение. Инновация. Дата доступа: 07.10.2018 Режим доступа: URL: https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/about-deloitte/deloitte-in-press/2017/glybokoe-pogryjenie.html
4. Роботизированная автоматизация процессов. Презентация, предоставленная компанией ООО «Делойт Консалтинг» Дата доступа: 05.10.2018 Режим доступа: URL: https://www2.deloitte.com/ru/ru.html
5. RPA vs. Integration. Дата доступа: 06.10.2018 Режим доступа: URL: https://digitalworkforce.eu/rpa-vs-integration/

УДК 00.004.03

Н.А. Синицина, О.Ю. Ильященко, Н.А. Максимова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОДХОД К ВЫБОРУ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Актуальность. В современном мире невозможно представить деятельность какой-либо компании без использования информационных систем. Как правило, все информационные системы имеют в своем арсенале базу данных (БД) для записи совершенных транзакций или для хранения актуальной существующей информации представляемой в информационной системе [1], а если компания большая, с огромным количеством операций, имеющая множество точек, объединенных в единую сеть, скорее всего для нее необходимо создание хранилища данных (ХД).

Для более быстрого поиска, гибкого доступа и скоростного чтения и в базах данных, и в хранилищах данных используют индексы. Говоря о базе данных хотя бы средней компании подразумеваются большие объемы данных, хранящиеся в таблицах, которые затем несколько в иной форме отражаются и в хранилище. Это миллионы, а в некоторых случаях и милиарды строк, хранящихся в произвольном порядке. И порой выполнение даже самого простого запроса – выборки по определенному параметру, может занимать часы, а то и дни. Ведь для того, чтобы найти записи, удовлетворяющие некоему признаку, происходит чтение всей таблицы. Для снижения подобных нагрузок на базу данных обычно создают индексы.

Цель работы. Изучить b-tree и bitmap индексы. Выявить в каких ситуациях предпочтительнее использование одного из них. Как существование индексов в БД сказывается на производительности системы.

Индекс (англ. XUI) — это объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности поиска данных. Индекс формируется из значений одного или нескольких столбцов таблицы и указателей на соответствующие строки таблицы и, таким образом, позволяет искать строки, удовлетворяющие критерию поиска. [2]

Наиболее часто используемые виды индексов: b-tree и bitmap. Название b-tree индекса происходит от “balanced tree”, то есть сбалансированное иерархичное дерево для поиска (Рисунок 1). Такие индексы поддерживаются практически всеми системами управления базами данных и не зависят от типа данных того атрибута, который они индексируют. Стоит также отметить что данный тип индекса применяется для множеств с высокой мощностью, иными словами, с большим количеством уникальных значений. [3]

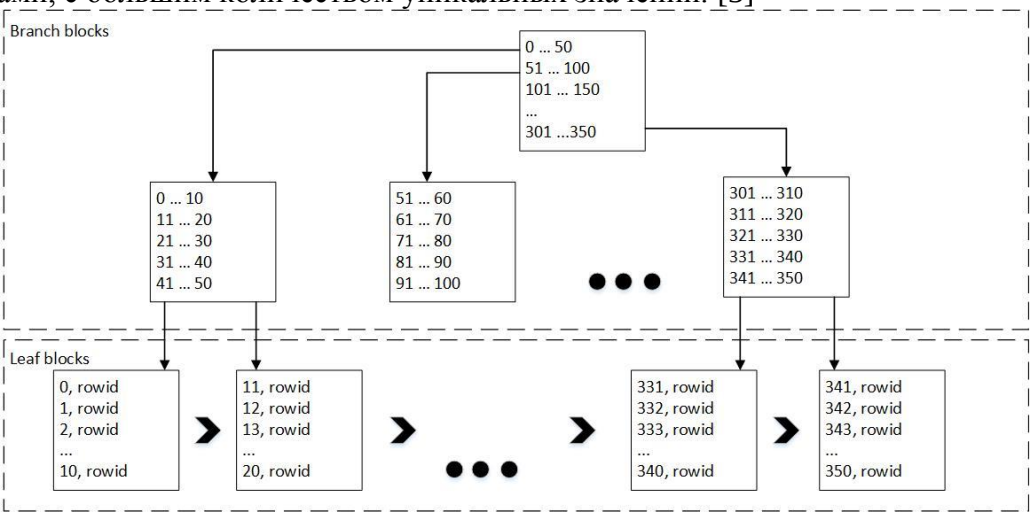


Рисунок 2 - Структура b-tree индекса

Таким образом поиск нужного “листа” осуществляется посредством перехода по нужной ветви, затем прочтя один листовой блок и не найдя искомого значение происходит перескок на следующий лист ветви слева-направо, затем на следующий и так далее.

Bitmap индекс представляет собой битовую карту индексируемого поля, которая представляет собой набор уникальных битовых чисел, содержащих только 0 и 1 (Рисунок 2). [4]

		Bitmaps				
ROWID	COLOR	Red	Yellow	Blue	White	Black
1	Red	1	0	0	0	0
2	Yellow	0	1	0	0	0
3	Blue	0	0	1	0	0
4	White	0	0	0	1	0
5	Black	0	0	0	0	1

Рисунок 3 - Стуктура bitmap индекса

Использование bitmap индексов целесообразно при заранее известном ограниченном диапазоне значений в индексируемом поле. Иначе при добавлении нового значения в индексируемое поле битовая карта перестраивается, при этом полностью блокируется таблица содержащая данный bitmap индекс.

Очень часто bitmap индексы применяются в Decision Support System (DSS), так как они позволяют быстро отвечать на запросы, содержащие AND, OR, XOR.

В отличие от b-tree индексов bitmap индексы индексируют null-значения. Это очень удобно, если требуется выбрать все записи, содержащие null.

Традиционно считается, что использование индексов значительно убыстряет скорость чтения таблицы и доступа к необходимым данным. Однако это не всегда так. Иногда использование индексов приводит к дополнительной нагрузке на базу данных, так как даже при наличии индекса оптимизатор читает всю таблицу целиком. Это зависит от того, насколько плотно и последовательно данные расположены в блоках. Есть негласное правило от практиков о подсказках для оптимизатора БД, какой тип чтения использовать Full Scan – полное чтение таблицы или Index Scan – поиск записей по индексу: [5]

- для баз данных: если объем выборки составляет примерно 1% от общего числа записей;
- для хранилища данных: если объем выборки не превышает 5% от общего числа записей.

Например, предположим, что есть необходимость выбрать 5 записей. Таблица занимает 7 блоков, некоторое поле проиндексировано, выбран b-tree индекс, но данные “размазаны” по блокам, так что одна запись лежит в одном блоке, соответсвенно все записи находятся в разных блоках, возможно даже не в последовательных. Таким образом, если оптимизатору указать Full Scan чтение, то он последовательно прочтет все 7 блоков и найдет все записи, удовлетворяющие условию. Если же тип чтения указан как Index Scan, то чтение будет происходить следующим образом: найдя в корне индекса нужное значение, оптимизатор по ветке спустится к листьям и начнет читать первый блок листа, затем перейдет слева-направо к следующему листу и так далее. Находя нужное значение и адрес, оптимизатор “пойдет” в определенный блок и вытащит нужную запись. Такая же последовательность действий происходит и для поиска остальных значений выборки. В итоге, может получится так, что фактически оптимизатор прочтет всю таблицу за исключене пары блоков, но потратит время на поиск адресов индексов по b-tree. Конечное время чтения с использованием индекса может выйти гораздо дольше, чем чтение всей таблицы целиком.

В целом, индексы более характерны для OLTP-систем (БД), так как обычно в них ищут, расматривают и оценивают одну запись. Наиболее часто используемым типом индекса в таких системах выступает b-tree индекс – дерево уникальных значений, наиболее широко различающих записи таблицы. Для OLAP-систем (ХД) довольно часто применяют bitmap индексы. Обычно эти индексы указывают на поле, диапазон значений которого уже известен, и мало вероятно что он поменяется.

Также стоит отметить, что для DML-операций (Data Manipulation Language) таких как INSERT (вставка), DELETE (удаление) и UPDATE (обновление) лучше индексы отключить, а по завершению операции – включить, иначе будет происходить перестройка индексов, при которой база данных скорее всего зависнет. [6]

Результаты. Таким образом, на основе всего вышеперечисленного можно сделать следующие выводы:

1. Индексы значительно увеличивают скорость чтения данных.
2. Использовать индексы нужно с умом, заранее зная и понимая, как данные хранятся в блоках БД, ведь от этого зависит быстродействие системы.
3. B-tree индексы имеют форму сбалансированного дерева, листья которого хранят информацию о записях в таблице и их адресах. Bitmap индексы – это битовая карта с малоизменяемым диапазоном значений.
4. B-tree индексы более характерны для баз данных, а bitmap индексы – для хранилищ данных.
5. При DML-операциях лучше индексы отклчить на некоторое время, а затем опять включить их.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Ilin I.V., Ilyashenko O.Yu., Shirokova S.V., Levina A.I., Hamalainen O. Big data for business analytics. Санкт-Петербург, 2016.
2. Hector Garcia-Molina, Jeffrey D. Ullman, Jennifer D. Widom. Database Systems: The Complete Book. — 2-е изд. — Prentice Hall, 2008.
3. Левитин А. В. Глава 7. Пространственно-временной компромисс: B-деревья // Алгоритмы. Введение в разработку и анализ — М.: Вильямс, 2006. — С. 331–339. — 576 с.
4. Dictionary of Computing, 2-nd Edition, Oxford University Press, 1985.
5. Джонатан Льюис Oracle. Основы стоимостной оптимизации. – СПб.: Питер, 2007. – 528 с.
6. Коннор Макдональд, Хаим Кац, Кристофер Бек, Джоел Кальман, Дэвид Нокс / Oracle PL/SQL для профессионалов, – М.: ДиаСофтЮП , 2005. – 800 с.

УДК 004.031.4

С.С. Сургучева, О.Ю. Ильяшенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИНТЕГРАЦИОННОМУ СЕРВИСУ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ СИСТЕМАМИ СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ И МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ

Актуальность: Оптимизация процессов в сфере здравоохранения является довольно распространенным объектом обсуждений в научном сообществе. Повсеместное внедрение информационных технологий для поддержки сервисов медицинского обслуживания также затронуло сферу страхования медицинских рисков [1]. Страховые компании выделяют большие ресурсы для развития направления добровольного медицинского страхования (ДМС) и повышения качества услуг предоставления медицинского страхования. Однако, страховые компании и медицинские организации сконцентрированы на автоматизации внутренних процессов, в то время как между ними отсутствует информационное взаимодействие [2]. Отсутствие коллаборации сфер урегулирования медицинских страховых случаев и оказания медицинских услуг не позволяет в полной мере предоставлять клиентам/пациентам сервис высокого качества.

Цель: сформулировать требования к интеграционному сервису обмена данными между системами страховой компании и медицинских организаций в целях оптимизации процесса взаимодействия страхователя и страховщика по управлению и урегулированию медицинских рисков.

Введение

Направление продаж ДМС занимает большую долю на рынке страхования жизни. Неуклонно увеличивается количество компаний, закупающих ДМС для своих сотрудников с целью повышения своей привлекательности как работодателя и повышения качества рабочих условий. Рядовые жители начинают уходить от ОМС в пользу качественных платных медицинских услуг. В связи с ростом интереса к полисам ДМС на российском рынке, страховые компании выделяют большие ресурсы для развития направления ДМС и повышения качества услуг предоставления медицинского страхования [3]. Основным способом взаимодействия между страховой компанией и клиентом является личный кабинет страхователя, который должен позволять управлять возможностями своего полиса вне зависимости от того был ли он приобретен индивидуумом или предоставлен работодателем. Однако, личный кабинет страхователя, предоставляемый рядовой страховой компанией в части управления ДМС полисами функционально беден и не позволяет клиентам получать полноценный пользовательский опыт.

Стандартный набор функций Личного кабинета включает следующие возможности:

1. Расчет стоимости полиса.
2. Оформление полиса.
3. Оплата полиса.
4. Просмотр расчетов и полисов.
5. Печать полиса.
6. Просмотр брошюры о перечне медицинских услуг и организаций, доступных по полису.

Как правило, страхователь сталкивается с рядом проблем:

1. Отсутствие удаленного контроля за оказанием медицинской услуги.
2. Отсутствие функционала для записи на прием.
3. Отсутствие в быстром доступе персонального перечня возможных медицинских услуг, медицинских организаций, графика приема.
4. Отсутствие истории услуг по полису.
5. Отсутствие актуальность информации о лимите страховых сумм по полису.

Основное препятствие, которое не позволяет страховщикам реализовать функционал для решения проблем, мешающих клиентам получать услуги ДМС с максимальным удобством, это отсутствие коллаборации с медицинскими организациями - партнерами, с которыми заключены контракты на оказание услуг. В данной статье мы рассмотрим возможности реализации интеграционного сервиса между страховой компанией и медицинской организацией с точки зрения поддержки оптимизации Личного кабинета страхователя в части урегулирования медицинских рисков. Авторы исследуют возможные варианты использования интеграционного сервиса и описывают требования к интеграции и обмену данными.

Результаты

В рамках текущего исследования были выявлены варианты использования системы «Личный кабинет», для реализации которых необходима интеграция со сторонними медицинскими системами. Интерес представляют следующие варианты использования: запись к врачу и контроль за предоставленной медицинской услугой. Диаграммы вариантов использования представлены ниже на рисунках 1 и 2.

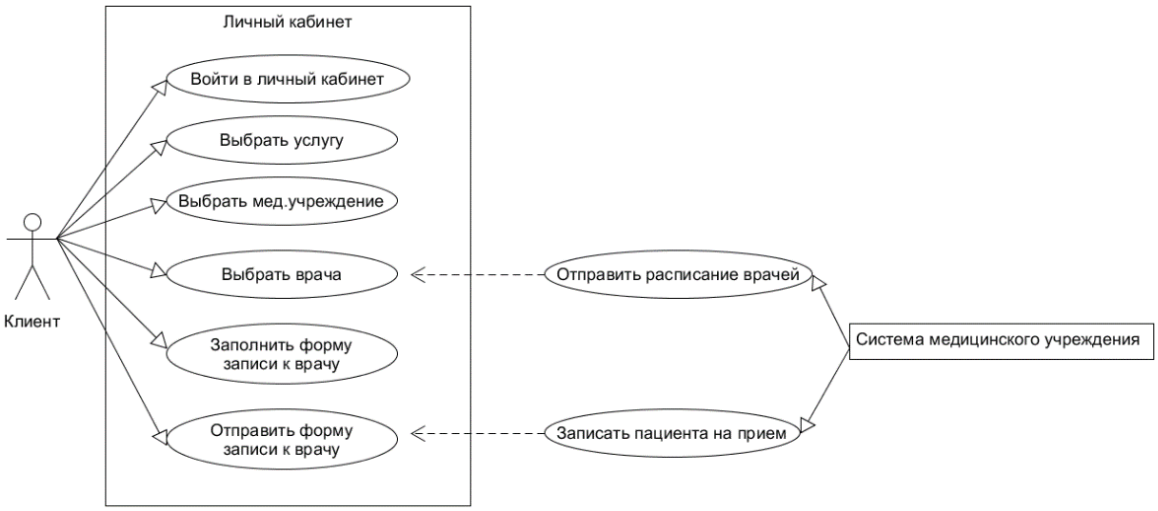
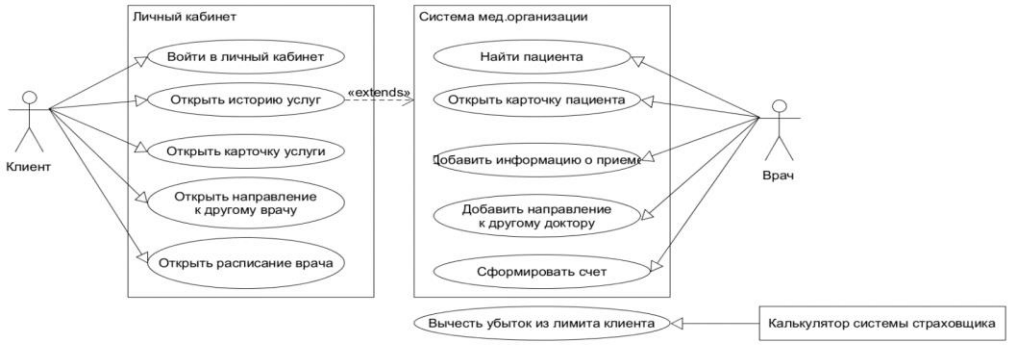


Рисунок 1 - Диаграмма вариантов использования «Запись к врачу»

На основании диаграмм вариантов использования были сформулированы общие требования к интеграционному сервису обмена данными между страховой компании и медицинской организацией.



1. Должен быть реализован интеграционный сервис для обеспечения обмена данными между системой страховой компании и системами медицинских организаций.

Рисунок 2 - Диаграмма вариантов использования «Управление убытками по полису ДМС»

2. Требуется реализовать хранение данных, получаемых со стороны медицинской организации, и их использование для реализации оптимизации Личного кабинета в части медицинского страхования
3. Требуется организовать своевременную передачу данных по запросу систем медицинских организаций.
4. Методы получения и передачи данных должны быть унифицированы для организации интеграции с системой любой медицинской организации.

В том числе в таблице 1 были сформулированы требования к данным, которые страховой компании требуется получать от системы медицинской организации посредством интеграционного сервиса и наоборот.

Таблица 1 - Требования к набору данных для обмена между системами посредством интеграционного сервиса

Субъект взаимодействия	Данные
Страховая организация	Список врачей в разрезе медицинской услуги Расписание врача в разрезе медицинской услуги Информация о враче: ФИО, специализация, должность, звание, образование, стаж работы. Информация о приеме: дата приема, тип услуги, перечень проведенных мероприятий, диагноз, назначенное лечение, результаты анализов, стоимость приема. Назначение к другому врачу: тип услуги, специализация врача. Счет за оказанную медицинскую услугу.
Медицинская организация	Данные полиса: номер полиса, ФИО пациента, дата рождения пациента, пол пациента, список услуг по полису, лимит страховых сумм. Статус оплаты счета за оказанную медицинскую услугу. Запрос на запись к врачу: идентификационный номер врача, тип приема, тип услуги, дата приема, время приема, комментарий.

Вывод.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существует необходимость в интеграции сфер медицинского обслуживания и добровольного страхования для повышения качества медицинского обслуживания населения. Сформулированные требования являются первым этапом в реализации интеграционного сервиса. В дальнейшем авторы планируют развивать описанное решение в части описания классов и объектов информационного взаимодействия, их атрибутов, свойств данных и входных/выходных параметров сервисов, составляющих программный интерфейс приложения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гегерь Э.В. Информационные технологии в управлении качеством оказания медицинской помощи // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 9
2. Шадов С.С., Чиповская И.С. К вопросу об эффективности информационных технологий на российском рынке медицинских услуг [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cyberleninka.ru
3. Богданов, И.И. Цели управляющего воздействия медицинского страхования: учебное пособие / И.И. Богданов - Социальное и пенсионное право, 2013.

УДК 004.89

Z. U. Bikkulova, O.Yu. Iliashenko
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HEALTHCARE

Introduction. In this article we are making an overview of existing cases of usage of artificial intelligence (AI) in healthcare and researching into opportunities of AI technologies and into challenges we may face while embedding and using them.

The research goal and results. The object of the research is AI in healthcare. The goal of the research is to make a representation of current usage of AI in healthcare. The tasks of the research are to classify AI systems used in healthcare and to make a world map of top AI startups in this field. The method of the research is statistical observation by studying of sources about projects in AI market.

There are several definitions of AI in literature given in different dictionaries and studies. [1, 2, 3, 4]. In the framework of this article we understand AI as the capability of a machine to imitate intelligent human behavior [2].

AI with its capability to process big amount of data, to compare and to analyze data, is especially appreciated in medicine and healthcare in general [5]. Robert Hryniewicz, a data scientist, says that humans can detect patterns in data but it can be a tedious process at which machines are better suited, particularly when there are lots of variables or scenarios to reference. Combining this fact with the overwork and shortage of time doctors must contend with, it becomes even easier for them to miss telltale signs that could affect a diagnosis. AI in healthcare can help by surfacing signals that physicians may miss [6].

The relevance of AI in healthcare is proved by the fact that such important figures at IT market as IBM and Google are developing solutions in this field [7, 8].Smart helpers give advices to doctors and detect predisposition to diseases or reveal them at early stages when they may be hidden from a human eye [5]. There is also a Boston startup FDNA making a suite of apps Face2Gene that use AI in hopes of improving diagnoses and treatment of rare diseases [9].

In the end of 2017 the prime minister of the Russian Federation D. Medvedev designated a strategy supposing, among other things, usage of opportunities of AI in Russian healthcare. For

instance, it was planned to develop a doctor's decision support system "Third opinion" [5, 10]. There is also a Russian company called Botkin.AI. The company creates and develops products using AI technologies [11].

AI helps not only to doctors, but also to patients. Recent years there is growth of popularity of telemedicine and respective applications. They use different algorithms and different way of collecting data from the patient. Having got necessary data, the applications either give recommendations about what to do and how to be treated, or direct respective information to the doctor. Ones of the most popular helpers of this sort are Ada and Your.MD.[5, 12, 13].

The world map of AI startups in healthcare is shown in the figure 1. The map is based on the "Top 80 AI startups in Healthcare" according to their funding [14]. In the map the italic numbers show the numbers of top-80 AI startups in each country.

Some criteria which can be used to classify AI instruments in healthcare are shown in the table 1.

According to Dr. Robert Rowley MD, some element of machine learning and automated assistance will become a routine part of every successful healthcare enterprise. All its activities will involve some element of AI as this technology matures [15].

As AI becomes more prevalent in the workplace environment and daily lives, researchers and business leaders will need to address the challenges it brings [16].According to Keith Strier, an AI expert, the most important task for CIOs is to choose appropriate AI architecture for the needs of the company [17].

There are also specific difficulties we may face while using AI in healthcare. As embedding AI in healthcare supposes interacting between AI and broad range of people, we can expect some prejudice from users of AI systems, due to the image of "dangerous AI" formed in mass culture. The solution of this problem will be to raise public awareness, breaking mass stereotypes about AI.

Another barrier for AI in healthcare is the problem of privacy and information safety. Data from disease history is used to teach AI, and measures must be taken not to let this data get to third persons. There must be also reliable protection from cyber attacks; in healthcare it's becoming especially critical since the field is directly related to human lives.

Table 1 – Classification of AI systems in healthcare

Criteria	Classes	Examples
By purpose	For diagnosis assistance	IBM Watson, Ada, Your.MD, Third opinion, DeepMind Health, Face2Gene, Botkin AI
	For management of healthcare enterprises	Qventus
	For keeping healthy lifestyle	Cardiio, Get In Shape
By means of collecting data	Collecting data by sensors	Cardiio
	Collecting data by inquiring	Get In Shape, Ada, Your.MD
By types of users	For doctors	IBM Watson,Third opinion DeepMind Health, Face2Gene, Botkin AI

Continue table 1

	For patients	Ada, Your.MD, Cardiio, Get In Shape
By types of processed data	Processing expressions in natural language	IBM Watson, Ada, Your.MD
	Processing images	Third opinion, Face2Gene, Botkin AI
	Processing numeric data	Get In Shape

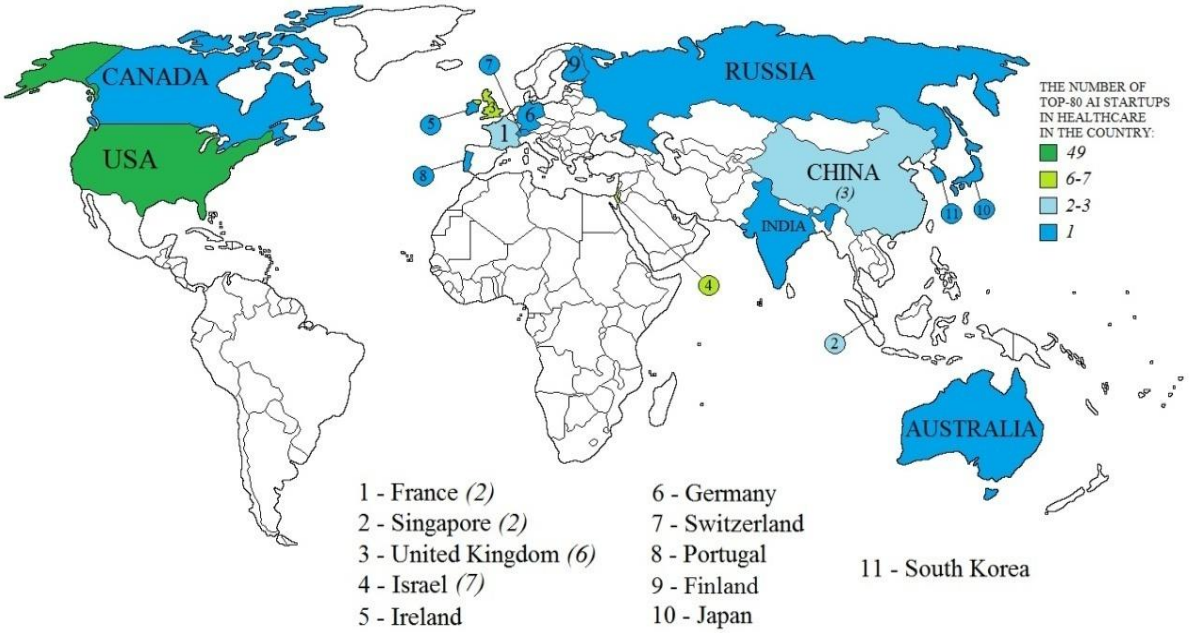


Figure 1 – The world map of AI startups in healthcare

We face also a question of how AI diagnostic systems affect all the humans still involved in medicine as specialists. There may be two ways of positioning AI in medicine. The first way supposes following a principle of a human doctor as an a priori irreplaceable entity in medicine since it is a science about humans, and humans are too complex systems to be analyzed by any artificial system from all the necessary aspects. So AI works as a helper, and the doctor is in charge for interpreting of results of its work and for applying them. If we follow the second way- AI replacing doctors as soon as it is getting advanced enough for it - we need to research into the extent in which a doctor can be really replaced by a smart technology. It is not only a question of job loss but also a question of reliability of AI as doctors, of quality of services they may provide [18].

Anyway, the field of AI in healthcare still needs much elaboration. If we elaborate all the points, AI will become a great instrument for saving life and improving its quality on continuing basis and every day.

Conclusion. We can conclude that AI in healthcare is most commonly used to perform following tasks: 1) diagnosis assistance; 2) management of healthcare enterprises; 3) keeping healthy lifestyle. The main challenges for usage of AI in healthcare are: 1) the necessity for specific architecture at enterprises; 2) prejudice towards AI in mass consciousness; 3) the necessity of providing privacy and information safety; 4) the necessity of providing high reliability and high quality of services.

LITERATURE:
1. The English Oxford Living Dictionary.
2. The Merriam-Webster Dictionary.
3. The Encyclopedia Britannica.
4. Legg, Shane; Hutter, Marcus (15.06.07). A Collection of Definitions of Intelligence (Technical report). IDSIA. arXiv:0706.3639. Bibcode:2007arXiv0706.3639L.
5. Robo-Sapiens (website): Applications of artificial intelligence (27.02.18). URL: https://robo-sapiens.ru/stati/oblasti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta/ (date of appeal 4.10.18).
6. Robert Hryniewic:How Artificial Intelligence in Healthcare Can Improve Patient Outcomes (25.06.18). URL: https://hortonworks.com/blog/author/rhryniewicz/ (date of appeal 4.10.18).
7. Official website of IBM. URL: https://www-05.ibm.com/ (date of appeal 4.10.18).
8. Official website of DeepMind. URL: https://deepmind.com/ (date of appeal 4.10.18).
9. Heather Mack: FDNA launches app-based tool for clinicians (21.03.17). URL: https://www.mobihealthnews.com/content/fdna-launches-app-based-tool-clinicians-using-facial-recognition-ai-and-genetic-big-data (date of appeal 4.10.18).
10. Official website of ThirdOpinion. URL: https://3opinion.ru/ (date of appeal 4.10.18).
11. Official website of BotkinAI. URL: http://botkin.ai/ (date of appeal 5.10.18).
12. Official website of Ada. URL: https://ada.com/ (date of appeal 5.10.18).
13. Crunchbase (website). URL: https://www.crunchbase.com/(date of appeal 5.10.18).
14. MedicalStartUps (website). URL: http://www.medicalstartups.org/top/ai/ (date of appeal 5.10.18).
15. The relationship between evidence-based and data-driven medicine (25.10.17). URL: https://www.cio.com/article/3235025/healthcare/the-relationship-between-evidence-based-and-data-driven-medicine.html (date of appeal 5.10.18).
16. Advances in AI, Software and Systems Engineering Joint Proceedings of the AHFE 2018 International Conference, July 21–25, 2018, Loews Sapphire Falls Resort at Universal Studios, Orlando, Florida, USA
17. George Lawton: Optimizing an artificial intelligence architecture: The race is on. https://searchcio.techtarget.com/feature/Optimizing-an-artificial-intelligence-architecture-The-race-is-on(date of appeal 5.10.18).
18. Aleksandra Alekseeva: Artificial Intelligence in medicine (3 April 2017). https://22century.ru/popular-science-publications/artificial-intelligence-in-medicine (date of appeal 5.10.18).

УДК 334.012

Г.Ю. Силкина, А.А. Переверзева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АУКЦИОНА ПО РАЗМЕЩЕНИЮ МАГАЗИНОВ НА ТОРГОВОЙ ПЛОЩАДКЕ

Введение. Развитие цифровой экономики и информационно-коммуникационных технологий привело к возникновению качественно новых понятий – электронная коммерция, электронные торговые площадки, виртуальные предприятия. Платформенная модель всё чаще встречается в различных областях жизни, к примеру, в сфере торговых площадок, коммуникаций и связи, в образовании и промышленности.

Одним из ярких примеров платформ являются торговые площадки, которые объединяют продавцов и покупателей в рамках B2C и C2C моделей в интерактивной экосистеме, существующей в виртуальном пространстве [1, 2].

Важным аспектом деятельности торговых площадок представляется вопрос монетизации, то есть размещение предложений участников, будь то товары, услуги или объявления, и его оплата – повременная или за результат.

Для решения вопроса ранжирования предложений повсеместно используется механизм аукциона, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Цель работы заключается в обосновании, разработке и апробации моделей размещения товарных предложений магазинов на торговой площадке в виде аукциона. В связи с этим перечень задач был сформулирован следующим образом:

1. анализ современных тенденций в экономике и коммерции в части платформенной модели бизнеса;

2. изучение научных заделов по существующей организации e-commerce и теории аукционов;

3. разработка имитационной модели и анализ полученных результатов для выбора новой модели аукциона.

В качестве объекта исследования была выбрана крупнейшая торговая площадка на российском рынке – Яндекс.Маркет, которая объединяет покупателей, продавцов и производителей-представителей бренда, обеспечивая взаимодействие между ними [3].

Основным источником дохода торговой площадки является оплата размещения торговых предложений. В настоящий момент времени механизм размещения выглядит следующим образом. Магазин выставляет товарному предложению ставку, которая показывает, сколько магазин готов заплатить за то, что его товар окажется на определённом месте на страничке в списке предложений, а покупатель совершит целевое действие – кликнет на предложение и перейдёт на сайт магазина. При открытии вкладки происходит мгновенное ранжирование предложений, учитывающее выставленную магазином ставку, агрегированный показатель качества, опирающийся на отзывы покупателей и оценку Службы качества, и результаты, предоставленные посредством методов машинного обучения.

В настоящий момент времени на рассматриваемой торговой площадке применяется прямой аукцион первой цены, выбранный исключительно в силу его популярности в литературе.

Магазины сталкиваются с множеством проблем по части непонимания работы аукциона – например, как выставить ставки так, чтобы попасть на нужное место, но при этом не переплатить. О проблемах свидетельствует сравнительно небольшое количество магазинов, которые пробуют управлять своими ставками на товарные предложения, а также большое количество вопросов в «Помощи». Те, кто пытается влиять на результаты аукциона, нередко выставляют максимально возможную ставку, которая гарантирует попадание на нужное место, однако не отражает его реальной ценности для игрока.

Для решения перечисленных проблем были проанализированы различные модели аукционов, определены их сильные и слабые места. На основе проведённого анализа в качестве возможных альтернативных вариантов выбраны следующие механизмы [4-8]:

– GSP-аукцион (обобщённый аукцион второй цены), который ранее применялся на рекламных площадках, имеющих много общего с торговой платформой;

– VCG-аукцион, использующийся в настоящее время в Яндекс.Директе.

Их выбор обусловлен тем, что размещение торговых предложений и рекламных объявлений имеет множество общих аспектов. Кроме того, эти два механизма заставляют игроков делать ставки, отражающие истинную ценность объекта аукциона для них. Умышленное занижение или завышение ставок для них невыгодно.

Для решения перечисленных проблем была создана имитационная модель, представляющая собой генератор случайного количества товарных предложений со случайными ставками и ценами, а также со случайными кликами, отражающими действия потенциального покупателя по известным вероятностям. По созданному набору товарных предложений проводилось три типа аукционов, где s_i – ставка на i-е предложение, а p_i – вероятность клика по нему (табл.1).

Таблица 1 - Сравнение моделей аукционов

	Текущая модель (аукцион первой цены)	Обобщённый аукцион второй цены (GSP)	Аукцион Викри-Кларка-Гровса (VCG)
Победитель	Тот, кто выставил максимальную ставку		
Выручка платформы или плата победителя	$V(s,p) = s_i \cdot p_i$	$V(s,p) = s_{i+1} \cdot p_i,$	$V(s,p) == s_i \cdot p_i + + \sum_j s_j \cdot p_j,$ $j = \overline{n,i}$
	Равна ставке участника	Равна ставке ближайшего конкурента (или своей, если число мест размещения больше числа участников)	Равна недополученной ценности товаров другими участниками из-за участия победителя в аукционе

В качестве входных данных использовались конверсия трафика (табл.2).

Таблица 2 - Конверсия трафика

Номер места	Конверсия, %
1	85%
2	75%
3	65%
4	55%
5	45%
6	35%

Конверсия описывается формулой:

$$Conv = \frac{n_i}{n} \cdot 100\%,$$

где $Conv$ – конверсия трафика, %; n_i – число посетителей, кликнувших на i-е предложение; n – число посетителей, зашедших на карточку модели.

Выводы. По итогам анализа результатов имитационного моделирования было установлено, что наиболее выгодным представляется VCG-аукцион (рис.1).

Результаты			
	Аукцион первой цены	GSP аукцион	VCG аукцион
Выручка	75 821,10р.	76 743,60р.	196 787,40р.
Средняя выручка	10,82р.	10,95р.	28,08р.

Рисунок 1 - Результаты имитационного моделирования

Среди его преимуществ не только большая величина средней выручки, но и применимость к множеству товарных предложений, а также то, что он способствует более честной оценке игроками объекта аукциона (в данном случае – определённого места на карточке модели) [7]. На текущий момент результаты имитационного моделирования и идея перехода на новую модель аукциона были озвучены потенциальным заинтересованным лицам и находятся на этапе инициативного предложения, которое может быть рассмотрено в рамках планирования на 2019 год.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Юрасов, А.В. Электронная коммерция: учебное пособие / А.В.Юрасов. М.: Дело, 2003. 480 с.
2. Паркер Д. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас / Джеффри Паркер, Маршалл ван Альстин, Санджит Чаудари. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 304 с.
3. О сервисе Яндекс.Маркет. Яндекс.Помощь. URL: https://yandex.ru/support/partnermarket/about/how-works.html (дата обращения 01.10.2017)
4. Демешев, Б.Б. Моделирование аукционов. Азбука / Б.Б. Демешев. М.: ДМК Пресс, 2016. 150 с.
5. Математика аукционов. Лекция в Яндексе // Хабр, 2014. URL: https://habr.com/company/yandex/blog/246399/ (дата обращения: 28.04.2018).
6. Хвалынский, Д.С. Оптимизация классических моделей аукциона в целях увеличения дохода аукциониста // Современная конкуренция, Т.9, № 3(51), 2015. С.67-81.
7. Различия GSP-аукциона от VCG в Яндекс.Директе // Блог компании webit. URL: http://blog.webit.ru/razlichiya-gsp-auktsiona-ot-vcg-v-yandeks-direkte/ (дата обращения: 17.03.2018).
8. Ilin I.V., Ilyashenko O.Yu., Shirokova S.V., Levina A.I., Hamalainen O. Big data for business analytics.

UDC 338

I.S.Morozov
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF INFORMATION SYSTEMS IN LOGISTICS ENTERPRISES

The relevance of research. Nowadays, automation of logistic processes of exchange and storage of information is becoming an increasingly relevant trend. As we know, logistics is the science of the movement of material and related information and financial flows [1]. The last few years logistics processes are subject to almost mandatory automation [2; 3]. That is why logistics companies are introducing information technologies into the work, as is saves time and other means.

Objective. The purpose of work is the review of information systems for work in logistics and the review of their functions and also to point sources of effect of IS of the companies.

Research course. During the research IS functions and examples of their use will be described.[4]

The main functions of such systems are:

1. Planning of logistic processes in various aspects and on different temporary the horizons, including forecasting of demand and planning of requirements in materialsж;

2. Coordination of logistic events, operations and processes on all chain advances of material values and services;

3. Monitoring and control of course of logistic operations. This function lays the foundation of a system of accounting of stocks, deliveries, sales, expenses, etc. Current monitoring is intended to create bases for regulation of processes for the purpose of increase their uninterrupted operation;

4. Operational management of logistic processes, especially deliveries, transportation, storage, physical distribution, etc.

The main objectives of Logistics information systems are:

- Continuous providing the operating bodies of a logistics system reliable, relevant and adequate information about the movement of the order;
- Continuous providing staff of functional divisions of the enterprise adequate information on the movement of production on a chain of deliveries in the mode of real time;
- Realization of system of operational management of the enterprise for key to indicators (prime cost, structure of expenses, profitability level);
- Ensuring transparency of information on use of invested the capital for the management.
- Providing information for strategic planning;
- Providing to the management information on structure of the general expenses and expenses;
- Possibility of timely identification of «bottlenecks»;
- Possibility of redistribution of resources of the enterprise;
- Possibility of assessment of dates of performance of orders of consumers.

Also it is worth dividing LIS into the groups. At least there are 3 groups:

- Planned IS which are created at the administrative level of the management for acceptance long-term decisions on structures and strategy;
- Dispositive (dispatching) IS are created at the level of management of a warehouse or the shop for ensuring smoothly running work of LS, for decision-making on medium-term and long-term outlook;
- Operational (executive).

Dispositive and executive systems detail the drawn-up plans and provide their performance on certain production sites, in warehouses, and also in concrete workplaces.

According to the concept of logistics the information systems relating to various groups, are integrated into uniform IS.

Figure 1 – The schematic diagram of vertical and horizontal information streams in micro logistics systems

In general advantages of the integrated IS consist in the following:

- Speed of exchange of information increases;
- The quantity of mistakes in account decreases;
- The volume of unproductive, «paper» work decreases;
- Earlier separated information blocks are combined.

By estimates of experts, it is the share of logistics information systems 10–20% of all logistic costs. Important feature is the fact that the hardware prices in the world quickly go down, at the same time quickly grows relation of productivity of computers to their price. Cost relation the software to the hardware constantly grows as because of increases in scale and complexity of information systems, and because of reduction in cost hardware [4].

It is worth giving examples of some from the most known information systems, used in logistics.

For example, Software product "1C: ENTERPRISE 8.0. 1C:LOGISTIKA: MANAGEMENT WAREHOUSE" – the specialized decision on the platform "1C: Enterprise 8.0" for automation of management of warehouse economy of the enterprise. The product allows it is effective to automate management of all technological processes modern warehouse complex [5].

Now in the world market there are more than 500 corporate information systems, in the market of ERP systems the SAP companies are in the lead AG, Oracle, J.D. Edwards, PeopleSoft, Baan.

Below sources of effect of introduction of logistics information systems will be given and technologies:

- Reduction of time of passing of process. Thanks to the advancing Information Stream about a moving Material Stream it is possible to optimize the course of future in advance transport, warehouse, loading and unloading, productions and to reduce time of their passing

- Decrease in stocks as a result of decrease in risks. Stocks can be replaced partially exact and timely information on stocks in a warehouse or on the way to it.

- Rational use of resources. Timely information on the course realization of logistic processes and about a condition of logistic infrastructures allows to carry out more reasonable use of transport ways and means, cargo handling equipment, personnel, etc.

- Improvement of quality of logistic process. Information transparency of the course allows to accept realization of logistic process in real time decisions, it is better to react to failures, inefficiently organized sites of work, excessive expenses of resources, etc.

- Reduction of mistakes.

- Reduction of volume of paper documentation.

- Reduction of costs of paperwork [6].

Results of the research. Proceeding from the analyzed information, it is possible to draw the following conclusions: Information systems for logistics is at present an integral part as in the conditions of constantly growing market of services and information noise, allows to work more effectively. Summing up the results, it is possible to allocate that essential decrease in costs of the organizations becomes possible thanks to introduction of technologies. First of all it: the timely report of information, paperwork minimization, minimization of mistakes, and in the investigation and penalties.

LITERATURE:

1. Логистика: Учебник / Государственный Университет Управления; Под ред. Б.А. Аникина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-001941-3.
2. Борреманс А.Д., Сурков Д.И. Сравнение типов программного обеспечения для поддержки процесса разработки информационной системы // Неделя науки СПбПУ. 2017. – Сборник трудов конференции. С. 279-281.
3. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Лепехин А.А. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики // Наука и бизнес: пути развития. 2017. – №8 (74). С. 59-66.
4. Видеоролик. URL: https://www.youtube.com/watch?v=Fk9qBho7BFY Информационная логистика_22 минуты
5. Видеоролик. URL: https://www.youtube.com/watch?v=8rXRaJh1mx4&t=817s Практические примеры внедрения 1С_ERP_16минут 43 сек._25.06.14
6. Видеоролик. URL: https://www.youtube.com/watch?v=3YyQ3Ra_KHE Пример внедрения WMS фирмы InStock Technologies _20 минут (01.08.2012)

УДК 330.47

И.В. Ильин, А.П. Шабан

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ BIG DATA В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Актуальность исследования. Большие данные, возникающие в результате оцифровки экономической и любой другой деятельности растут экспоненциально. В 2017 году мировой рынок Big Data достиг приблизительно $150,8 млрд. Это почти на 12,4% больше, чем показатель предыдущего года. В мировом масштабе российский рынок услуг и технологий Big Data пока ещё достаточно мал. В 2014 году американская компания IDC оценила его примерно в $340 млн. [1]. На данный момент подход Big Data все сильнее проникает в различные сферы бизнеса и нашей жизни. Прежде всего, это связано с глобальной цифровизацией экономики, ростом автоматизации, совершенствованием интерфейсов для взаимодействия человека и компьютера, ростом количества цифровых платформ [2; 3; 4]. Основным трендом в развитии Big Data является перенос инфраструктуры Больших Данных в

облачное размещение и появление потоковой аналитики, которая позволяет анализировать полученные данные в режиме реального времени [5]. Сейчас наибольшее распространение подход BD получил в сфере услуг, причем источником BD в данном случае являются не машины и механизмы, а сами люди. Маркетинг, а в частности цифровой маркетинг, не стал исключением.

Цель исследования. Основной проблемой, которая исследуется в данной статье стала проблема применимости подхода Big Data в маркетинговой деятельности: необходимо исследовать какие типы данных можно использовать, как их применять, какую информацию из них можно получить, какие программные продукты используются на данный момент, понять на какие аспекты маркетинга может повлиять подход сбора, хранения и анализа Больших Данных.

Ход исследования. Информация – это один из наиболее важных аспектов достоверного прогнозирования роста, планирования и составления маркетинговой стратегии. Анализ больших данных уже достаточно давно применяется для определения таких показателей, как: целевая аудитория, интересы, спрос, активность потребителей [6]. Таким образом, Big Data является одним из наиболее важных и точных инструментов маркетолога для прогнозирования.

Основное воздействие, которое может оказывать BD в маркетинге – это возможность таргетировать рекламные и коммерческие предложения для конкретных людей, используя их «цифровой след».

Цифровой след (или цифровой отпечаток, иногда называют цифровой или кибер-тенью) – это весь объем информации о посещениях и действиях пользователя во время пребывания в цифровом пространстве. Такой след обычно включает в себя ряд данных, полученных из Интернета, мобильного Интернета, веб-пространства и телекоммуникационных сетей.

Цифровой след создает базу данных и фактов, имеющих отношение к нахождению кого-либо в цифровой среде. Это могут быть профили в социальных сетях, информация о посещенных веб-страницах, файлы, хранящиеся в сети, личные сообщения, комментарии, видео, фотографии и любая друга информация, которая была выгружена в сеть Интернет и наоборот загружена из сети, в том числе ввод персональных данных пользователя. Иногда такие материалы могут быть общедоступными, чаще всего часть материала является конфиденциальной.

Из-за того, что некоторые данные могут быть конфиденциальными, существует необходимость обеспечения безопасности собранных данных. Зачастую на государственном уровне основное внимание уделяется законодательной базе. Например, в России разрабатывается закон о Big Data [7].

Рассмотрим, что же конкретно является основными источниками Больших Данных в маркетинге и рекламе. Прежде всего это: аккаунты пользователей в социальных сетях, аккаунты пользователей электронной почты, регистрационные данные на сайтах, регистрационные данные мессенджеров, данные сотовых операторов, геолокационные данные мобильных устройств, данные CRM систем организаций, а также иногда даже данные от производственных процессов, снимаемые с датчиков, в том числе от сообщений между машинами (M2M, IoT).

Благодаря собранному объему данных и их анализу можно выводить рекламу (на основе модели RTB-аукциона — Real Time Bidding) только тем потребителям, которые являются заинтересованными в тои или ином товаре или услуге.

Основными игроками, поставляющими данные, на российском рынке являются: поставщики больших данных и услуг по размещению рекламы - поисковые системы GOOGLE, ЯНДЕКС; социальные сети Facebook и Instagram, ВКонтакте, Одноклассники (Mail.Ru); поставщики технологий и программного обеспечения:Google: Google.Search,

Google.AdWords, Google.Analytics (основа обработки больших данных Google — это распределённая файловая система GoogleFileSystem (GFS)); SAP: HYBRIS, HANA; MICROSOFT: CortanaIntelligenceSuite. DynamicsCRM, Azure, SQL; Яндекс: Яндекс.Поиск, Яндекс.Директ, Яндекс.Метрика.

Рассмотрим некоторые программные продукты и использующиеся технологии для анализа Больших Данных подробнее.

В сфере маркетинга SAP Hybris предоставляет ряд уникальных услуг. Например, с помощью динамических профилей потребителей Hybris отслеживает последние действия людей из клиентской базы компании в Интернете и социальных сетях, может распознавать их желания и мнение о бренде с помощью технологий In-Memory и Big Data. Для Hybris существенным преимуществом является сотрудничество с Facebook. Благодаря этому реклама в Facebook – это персонализированный контент,подобранный специально для пользователя, совместимый с его предпочтениями и последними действиями. Следовательно возникает глубокое понимание своей целевой аудитории и каждого клиента, а у предприятий появляется шанс создавать уникальные коммерческие предложения для каждого из них. Имея возможность взаимодействовать с клиентом в режиме реального времени, предприятие может создавать email-рассылки с опорой на знание о прошлых покупках клиента и уникальной ситуации сегодняшнего дня.

Существующий сервис Google.Trends достаточно точно указывает прогнозы сезонной активности спроса на конкретный продукт, колебания спроса и географию кликов. Пользуясь такими прогнозами, достаточно соотнести эти сведения с собранными статистическими данными сайта компании и можно создать качественный план по распределению рекламного бюджета с указанием времени и региона.

Следует отметить, что на данный момент Интернет-реклама в России растет с темпом прироста около 23% в год. Перечисленные выше тренды, продукты, ИТ-сервисы позволяют сделать ее более эффективной.

Результаты исследования. Исходя из проанализированной информации, можно сделать следующие выводы: Big Data для маркетинга в данный момент является неотъемлемой частью, так как в условиях постоянно растущего рынка рекламы и информационного шума, позволяет более эффективно воздействовать на потребителей. Подводя итоги, можно выделить следующие пункты, существенная трансформация которых, становится возможным благодаря внедрению технологий Big Data [8]. Прежде всего это: кастомизированная реклама и коммерческие предложения, направленные на конкретного потребителя в соответствии с его интересами (социальные сети, поисковые запросы), возможность создания цифрового двойника потребителя для прогнозирования его поведения, отслеживание реакции клиента на продукцию в реальном времени, построение стратегии отношений с потребителями, трансформация и более эффективное влияние в области SEO, E-mail и мобильного маркетинга. Однако, следует упомянуть, что у российского рынка существуют некоторые барьеры, с которыми необходимо бороться. В частности это: трудности в поиске квалифицированных специалистов, малое количество кейсов и недостаточная практика в области накопления и анализа Больших Данных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Что такое Big Data: собрали все самое важное о больших данных // РамблерФинансы [Электронный ресурс]. URL: https://news.rambler.ru/economics/36887142-chto-takoe-big-data-sobrali-vse-samoe-vazhnoe-o-bolshih-dannyh/(дата обращения: 28.09.2018).
2. Большие данные в России // TadViser [Электронный ресурс]. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/ Статья: Большие_данные_(Big_Data)_в_России#2017 (дата обращения: 24.07.2018).

3. Ilin I.V., Ilyashenko O.Yu., Shirokova S.V., Levina A.I., Hamalainen O. Big data for business analytics. Санкт-Петербург, 2016.
4. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Лепехин А.А. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики. Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 8 (74). С. 59-66.
5. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Борреманс А.Д. Преимущества использования облачных технологий в проектах по разработке программного обеспечения на примере компаний Санкт-Петербурга. Перспективы науки. 2017. № 6 (93). С. 65-69.
6. Что такое Big Data (большие данные) в маркетинге: проблемы, алгоритмы, методы анализа // LpGenerator[Электронный ресурс]. URL: https://lpgenerator.ru/blog/2015/11/17/chto-takoe-big-data-bolshie-dannye-v-marketinge-problemy-algoritmy-metody-analiza/#market (дата обращения: 24.09.2018).
7. Балашова А. Закон о Big Data позволит россиянам запретить сбор данных о себе // РБК: Технологии и медиа [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/27/03/2017/58d551429a794719618a4245 (дата обращения: 20.08.2018).
8. Maria Deutscher. SAP Completes Acquisition of Cloud Ecommerce Specialist Hybris // Siliconangle [Электронныйресурс]. URL: https://siliconangle.com/blog/2013/08/06/sap-completes-acquisition-of-cloud-ecommerce-specialist-hybris.(дата обращения: 28.08.2018).

УДК 659.441

А.Д. Борреманс, А.П. Шабан
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИТ-СЕРВИСОВ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Актуальность исследования. В настоящее время все более актуальной тенденцией становится цифровой маркетинг и переход к цифровизации методов продвижения товаров и услуг. Образовательные услуги, как товар, имеют специфические особенности, ряд отличий от других видов услуг, а также особенности продвижения [1]. Последние несколько лет маркетинговые коммуникации с потенциальными клиентами на данном рынке часто выстраиваются посредством ИТ-сервисов [2; 3]. Здесь возникает дилемма – насколько оправдано использование информационных технологий на рынке образовательных услуг? Стоит ли развивать данное направление, или стоит ограничиться набором уже давно существующих и проверенных способов продвижения?

Цель исследования. Основной проблемой, которая исследуется в данной статье, стала оценка эффективности и целесообразность использования ИТ-сервисов (в данном случае ведение группы в социальной сети ВКонтакте) для продвижения образовательных услуг.

Ход работы. В ходе исследования рассматривается группа в социальной сети для одной из новых магистерских программ. Для оценки эффективности в качестве входных данных имеется: стоимость обучения (примем равной 79 тыс. руб. за семестр), процент от уплаченных денег, который поступает в выпускающее подразделение (примем равным 55%). Итак, по исходным данным попробуем спрогнозировать и построить воронку продаж для продвижения магистерской программы.

Для построения воронки продаж потребуется знание конверсий. Так как конверсии - показатель трудно поддающийся расчетам, для того чтобы узнать определенный процент на каждом этапе воронки продаж и грамотно спрогнозировать ее, необходимо было обратиться к опыту маркетологов и SMM-агентств.

В данном вопросе удалось узнать экспертное мнение одного из основателей SMM-

агентства «Белый квадрат» и руководителя компании «SMMFOX». Были получены такие данные для каждого из этапов: CTR (кликабельность, отношение числа кликов к числу показов) - нормальный показатель на уровне 2-3%, отличный показатель - 4-5%. Конверсия из кликнувших в подписчики группы - обычно около 30%, в одном из источников было описан диапазон в 22-37% [4]. Что касается конверсии из подписавшихся в участников мероприятия, обычно это около 15% [5]. Конверсия из участников в тех, кто подал заявление (будем считать это моментом продажи) обычно выше, так как подключаются личные продажи, аудитория находится на стадии интереса. Составляет около 35% [6,7].

Исходя из проведенного анализа, были выбраны средние значения конверсий, дабы не производить расчет используя максимальные цифры, тем самым приблизив его к наиболее возможному варианту развития событий[8].

Итак: CTR - 3%, конверсия из кликнувших в подписчиков - 30%, конверсия из подписчиков в участников Дня открытых дверей - 11%, конверсия из участников в подписавших заявление - 30%.

Получившаяся воронка продаж представлена на рисунке 1.

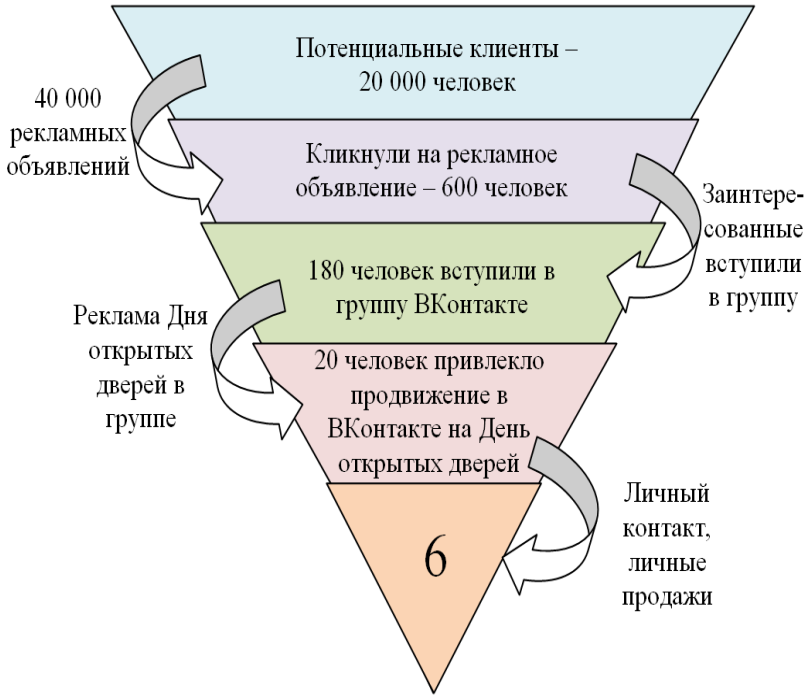


Рисунок 1– Прогнозируемая воронка продаж по продвижению образовательных услуг

Исходя из предложенного выше варианта развития событий, было получено, что благодаря продвижению через ИТ-сервис вполне реально привлечь 6 человек, которые подадут заявление.

Конверсия из потенциальных клиентов в подавшие заявление при этом будет 0,03%.

Была рассчитана примерная смета данного продвижения, в которую входят такие пункты, как: создание и регистрация домена, таргетированная реклама, привлечение подписчиков, заложен буфер колебания цен. Общая стоимость составила 16,8 тыс. руб.

При таких исходных данных стоимость привлечения одного человека на данный ИТ-сервис составит: 2800 рублей/заявление с учетом буфера изменения цен. Если буфер колебания цен не понадобится, стоимость будет составлять – 2300 рублей.

При условии поступления всех 6 человек, в первый же семестр они принесут подразделению доход до вычета затрат на заработную плату преподавателей и УВП, который можно рассчитать по формуле:

$$TR = P \cdot Q \cdot k \ ,$$

где TR – доход до вычета затрат на заработную плату преподавателей и УВП, тыс. руб.; P – стоимость одного семестра обучения на программе, тыс. руб.; Q – количество поступивших, чел.; k – доля от выручки, поступающая в подразделение, %.

Итого, получается, что 6 человек принесут подразделению доход до вычета затрат на заработную плату преподавателей и УВП в размере:

$$TR = 79 \cdot 6 \cdot 55\% = 260{,}7 \text{ тыс. руб/семестр.}$$

Не трудно рассчитать, что коэффициент ROMI (рентабельность маркетинговых инвестиций) в данном случае будет равен [7]:

$$ROMI = \frac{TR - I_m}{I_m} \cdot 100\% \ ,$$

где I_m – маркетинговые инвестиции, тыс. руб.

Тогда, ROMI по продвижению будет равен:

$$ROMI = \frac{260{,}7 - 16{,}8}{16{,}8} \cdot 100\% \approx 1450\ \% \ .$$

Такой высокий показатель означает, что 1 рубль вложенный в продвижение, принесет примерно 1450 рублей дохода до вычета затрат на заработную плату преподавателей и УВП. Для услуг высокой стоимости такой показатель приемлем и является высокоуспешным, но не стоит забывать, что он может быть достигнут только при условии того, что все 6 человек, которые подали заявление, поступят.

Если поступит хотя бы один человек, все затраты на продвижение с помощью IT-сервиса скорее всего окупятся уже в первом же семестре, так как этот человек принесет доход до вычета на заработную плату в размере 43,5 тысяч рублей, а максимальные затраты по смете составляют 16,8 тысяч рублей.

Результаты исследования. Исходя из полученного прогнозирования, можно сказать, что маркетинговая кампания будет высокоуспешной при условии поступления всех подавших заявление. На данный момент невозможно сделать четкие прогнозы об ее успешности, так как такую информацию можно будет получить только после реального проведения и после получения итогов приемной комиссии и численности поступивших, то есть не раньше сентября будущего учебного года. Можно отметить одно: использование ИТ-сервиса ВКонтакте для продвижения образовательных услуг является успешным маркетинговым инструментом, который требует минимальных затрат, а также окупается даже при условии того, что будет привлечен хотя бы один человек. Кроме того, было установлено, что образовательные услуги, ввиду их достаточно высокой стоимости и высокого спроса на них являются высокорентабельными, что показал коэффициент ROMI во время расчета кампании по продвижению.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Самсонова, Е.В. Особенности маркетинга образовательных услуг на современном этапе развития рыночных отношений: монография / Е.В. Самсонова. – Волгоград: ВолгГТУ. 2013. – 63 с.
2. Борреманс А.Д., Сурков Д.И. Сравнение типов программного обеспечения для поддержки процесса разработки информационной системы // Неделя науки СПбПУ. 2017. – Сборник трудов конференции. С. 279-281.
3. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Лепехин А.А. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики // Наука и бизнес: пути развития. 2017. – №8 (74). С. 59-66.
4. Осадчий Д. Как мы добились 70% конверсии в подписки для группы фармацевтов ВКонтакте // cases.cmsmagazine.ru: Аналитический портал рынка веб-разработок. 2018. URL: http://cases.cmsmagazine.ru/cases/4780/ (дата обращения: 21.09.2018).

5. Как собрать 300 участников на вебинар за 5 дней с помощью мероприятия ВКонтакте? // 1day1step.ru: Получите новую профессию онлайн .2017. URL:https://www.1day1step.ru/article/kak_sobrat_300_uchastnikov.php (дата обращения: 14.05.2018).
6. Какую конверсию для Интернет-магазина можно считать хорошей? // askusers.ru: Сервис по улучшению сайтов. 2016. URL: https://askusers.ru/blog/ux-internet-magazin/khoroshaya-konversiya/ (дата обращения: 15.05.2018).
7. Что такое ROI (ROMI) и как он помогает в Интернет-маркетинге // unisender.com: Блог UniSender: Интернет-маркетинг. 2016. URL: https://www.unisender.com/ru/blog/sovety/chto-takoe-roi-romi-i-kak-on-pomogaet-v-internet-marketinge (дата обращения: 20.07.2018).
8. Ильин, И.В. Управление информационно-технологическими проектами /И.В. Ильин, С.В. Широкова, А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 317 с

УДК 339.198

Корженивская Н.Н., Ростова О.В.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЫБОР И ПРИМЕНЕНИЕ ИТ-ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРОВ

Актуальность. В настоящее время использование информационных технологий в качестве инструмента реализации маркетинговых стратегий стало технически возможным. Успешный и современный бизнес вынужден иметь в своем распоряжении хорошо налаженные скоростные информационные решения для продуктивного взаимодействия между потребителем и продавцом. Многое российские компании стремятся к серьезному расширению маркетинговой активности, а так как рынок постоянно меняется под воздействием новых информационных технологий, важно уметь грамотно подходить к выбору необходимых инструментов продвижения [1].

Цель работы. В зависимости от специфики бизнеса и поставленных задач, для продвижения существует целый спектр различных информационных решений. Целью работы было выбрать ИТ-инструменты для продвижения товаров фирмы ООО «Мирай» на рынок косметической продукции. Для достижения цели были решены следующие задачи: проведен анализ компании; выявлены проблемы с продвижением и определены пути их решения; изучены и проанализированы ИТ-инструменты продвижения; выбраны и применены наиболее подходящие ИТ-инструменты; произведена оценка эффективности выбранных инструментов.

Для оценки фактического положения фирмы был составлен SWOT-анализ, полученный в результате изучения сильных и слабых сторон компании, ее рыночных возможностей и факторов риска, данные приведены в таблице 1 [2].

Таблица 1 – SWOT-анализ фирмы

Потенциальные внутренние сильные стороны (S)	Потенциальные внутренние слабые стороны (W)
1.Устойчивое и рентабельно работающее производство. 2. Хорошее впечатление, сложившееся у покупателей о фирме (хорошее понимание, чего хотят клиенты)ю 3. Высокий уровень корпоративной культуры. 4. Компетентность персонала и качество продукции.	1. Слабая маркетинговая поддержка продаж. 2. Слабая политика продвижения. 3. Экономия на сотрудниках. 4. Слабый имидж компании. (отсутствие узнаваемости бренда). 5. Отсутствие четко выраженной стратегии, непоследовательность в ее реализации.

Продолжение таблицы 1

Потенциальные внешние возможности фирмы (О)	Потенциальные внешние угрозы фирмы (Т)
1. Способность обслужить дополнительные группы клиентов. 2. Способность увеличить долю рынка, расширить сеть. 3. Проведение стимулирующих мероприятий. 4. Внедрение необходимых модулей для CRM. 5.ПрименениеИТ-инструментов для продвижения товаров.	1.Неблагоприятное изменение курсов иностранных валют. 2. Появление новых игроков. 3. Усиление активности конкурентов.

SWOT-анализ показал, что при квалифицированном персонале и высоком качестве продукции, у компании очень слабая маркетинговая поддержка продаж. Эту проблему помогут решить грамотно подобранные ИТ-инструменты продвижения.

Продвижение – это мероприятия, направленные на повышение эффективности продаж через коммуникативное воздействие на персонал, партнеров и потребителей. Продвижение преследует двоякую цель: активацию потребительского спроса и поддержание благоприятного отношения к компании [3].

Ключевым инструментом продвижения товара является реклама. Планирование рекламной кампании требует решения определенных задач: ее мотивов, видов рекламных решений, производства рекламных сообщений, составление сметы расходов на их проведение, выявление эффективности рекламных мероприятий.

Чтобы грамотно продвигать продукты, нужно понимать, какие ИТ-инструменты будут работать для компании наилучшим образом. Для этого был проведен анализ подходящих инструментов, из которых выбраны несколько наиболее актуальных для фирмы. Оценка эффективности предложенных инструментов представлена в таблице 2 [4-6].

Таблица 2 – Выбор наиболее эффективных инструментов

Критерий	Коэф-фици-ент значи-мости	Инструменты продвижения						
		SEO	Контекст-ная реклама	Таргетированная реклама	E-mail-маркетинг	Работа с СММ	Мобильные приложения	CRM
Эффектив-ность инст-румента	0,25	5	2	1	4	2	1	5
Охват по-требителей	0,2	5	3	3	4	2	2	4
Взаимодей-ствие с др. инструмен-тами	0,2	2	2	2	4	1	1	4
Затраты на использова-ние	0,25	2	4	3	5	4	5	5
Сложность освоения	0,1	4	2	2	3	1	3	5
Итого	1	3,55	2,7	2,2	4,15	2,2	2,4	4,6

Наиболее эффективными инструментами для компании являются: CRM-система, Email-маркетинг и SEO-оптимизация. В результате оценки представленных инструментов продвижения продукции ООО «Мирай» были выбраны эти три инструмента.

При использовании SEO целевая аудитория привлекается на сайт благодаря поисковым системам. Сервис Sitechecker позволяет проводить оценку каждой страницы сайта, для найденных ошибок инструмент предлагает решения, которые значительно ускоряют процесс

оптимизации. Используя Sitechecker: были закрыты для индексации малозначимые страницы и дубли, откорректирована карта сайта, оптимизированы код и изображения, добавлены необходимые мета-теги.

Главным инструментом email-маркетинга является электронная почта, с помощью которой осуществляется массовая рассылка сообщений. При создании новой рассылки в инструменте есть возможность проверять кроссбраузерность и спам-рейтинг, настроить рассылку для разных клиентов в соответствии с их предпочтениями, так же можно запланировать рассылку на нужный период времени. Инструмент GetResponse позволяет: расширить клиентскую базу, автоматизировать процесс отправки писем, проводить анализ рассылок, решить задачу с попаданием писем в «Спам».

На сегодняшний день CRM – один из самых востребованных способов автоматизировать работу компании любого масштаба [7]. В работе подробно рассмотрено создание маркетинговой кампании, основным инструментом и действием которой является звонок [5]. В результате автоматизации процесса звонков у компании появилась возможность отслеживать активность менеджеров и значительно облегчить им работу. Модуль маркетинга для Microsoft Dynamics позволяет: вести общую базу клиентов из разных отделов, автоматизировать рутинные задачи, интегрировать сценарии для привлечения новых клиентов, вести анализ проведенных кампаний [8].

Выбранные инструменты отлично взаимодействуют между собой, упрощая работу сотрудникам, это показано на рисунке 1.

Рисунок 1 - Взаимодействие выбранных инструментов

Если представить схему взаимодействия при работе с выбранными инструментами, то выглядеть она будет примерно так: 1. Проводится оптимизация сайта для того, чтобы больше людей могли узнать о продукции компании через интернет. 2. Клиенты получают возможность связаться с компанией через сайт. 3.Информация с сайта поступает в CRM-систему для дальнейшей аналитики. 4. Собрав данные, полученные при помощи анализа посещаемых клиентом страниц, создается email-рассылка, которая может заинтересовать клиента. 5. Данные загружаются в CRM. 6. Анализ всей полученной информации для прямой работы с клиентом. 7. Клиент может обратиться в компанию самостоятельно, вся информация о нем фиксируется в общей базе данных. 8. Снова анализируются имеющиеся данные в системе

автоматизации, чтобы оптимизировать рекламные кампании при помощи имеющихся у фирмы средств.

Результаты. При работе над сайтом компании ООО «Мирай» удалось добиться значительных результатов. Внесенные изменения позволили увеличить посещаемость сайта, после оптимизации приоритетных страниц сайт располагается на первом месте при поиске информации о продукте, выпускаемом фирмой. Выбранный для компании сервис email-маркетинга позволил сегментировать базу контактов, чтобы идеально планировать контент для каждого сегмента. В качестве инструмента для автоматизации процессов маркетинга выступил модуль маркетинга для CRM Microsoft Dynamics. Модуль ориентирован на управление и привлечение потенциальных клиентов. Используя данные инструменты продвижения удалось без особых затрат добиться увеличения прибыли компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Наумова Л.М. Прикладной маркетинг в деятельности фирмы: учебное пособие //Л.М. Наумова. М.: «Издательство Элит», 2010. 199с.
2. Александров И.Н. Оценка интеллектуального капитала через призму экономического потенциала организации // Проблемы современной экономики. 2016. №3(59). С. 65-67.
3. Егорихина М.С., Козлов С.Н., Шамин Е.А. Механизм программного бюджетирования, как один из государственных регуляторов сферы услуг // Вестник НГИЭИ. 2017. № 6 (73). С. 109-116.
4. Стромова К.А., Ростова О.В. Использование инструментов продвижения и оценки эффективности работы сайтов. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научного форума с международным участием. 2015. С. 273-276.
5. CRM – как инструмент управления продажами. [Электронный ресурс] (http://www.bizeducation.ru/).
6. Ашманов И. С. Продвижение сайта в поисковых системах. //И. С. Ашманов, А. А. Иванов. М.: «Вильямс», 2007. 304с.
7. Ильин, И.В. Управление информационно-технологическими проектами /И.В. Ильин, С.В. Широкова, А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко. СПб.: Изд-во Политехн. Унта, 2017. - 317 с.
8. Гусакова А.К., Широкова С.В. Описание необходимости внедрения CRM системы в интернет магазин. В сборнике: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ. Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 42-45.

УДК 681.03.06

Э.Р. Абдулаева, А.Н. Красных, В.П. Чанцев
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАЗРАБОТКА КОРПОРАТИВНОГО ПОРТАЛА ДЛЯ КОМПАНИИ ООО «ДИАЛОГ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Актуальность. В современном мире скорость и качество коммуникации имеет огромное значение, в сфере бизнеса – особенно важное. Хорошие каналы связи позволяют экономить время, а также почти исключают возможность потери информации.

Для большой компании вопрос коммуникации отдельных сотрудников между собой и с руководством встает особенно остро, потому что порой на согласование действий уходит чуть ли не треть всего рабочего времени. Одним из лучших решений этой проблемы является создание корпоративного портала – web-ресурса компании, который позволяет быстро найти или передать необходимую информацию [1].

Цель данной работы – разработка корпоративного портала для компании ООО «Диалог Информационные Технологии», которая занимает лидирующие позиции на рынке Северо-

Западного региона в области автоматизации учета и бизнес-процессов для крупного, среднего и малого бизнеса на платформе 1С [2]. В компании работает более 100 сертифицированных специалистов высокой квалификации с уникальным опытом работы по реализации проектных внедрений информационных систем различного уровня сложности [3]:

- системы финансового управления и учета;
- системы управления персоналом;
- системы электронного документооборота;
- комплексные информационные системы, автоматизирующие различные стороны деятельности предприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- Сформировать требования к будущему порталу.
- Выбрать инструментальные средства разработки.
- Спроектировать и реализовать корпоративный портал, удовлетворяющий всем заданным требованиям [4,5].

При выработке требований к порталу была проведена встреча с сотрудниками компании, на которой обсуждалась структура и функциональные возможности будущего портала, брались на заметку все замечания и пожелания, высказанные по ходу встречи.

Построение эскиза портала выполнялось в программе NinjaMock — web-сервисе для создания прототипов, который помогает рисовать прототипы web- и мобильных приложений, даже в бесплатном режиме [6]. Основные возможности NinjaMock:

- Технология отрисовки с использованием HTML5 canvas.
- Поддержка различных платформ.
- «Умное» позиционирование элементов.
- Статусы отдельных страниц прототипов.
- Комментарии и уведомления.

После разработки эскиза и согласования его с руководителями, портал был реализован на основе созданного эскиза в программе WordPress [7]. WordPress — система управления содержимым сайта с открытым исходным кодом; написана на PHP; сервер базы данных — MySQL; выпущена под лицензией GNU GPL версии 2. Сфера применения WordPress — от блогов до достаточно сложных новостных web-ресурсов и интернет-магазинов. Встроенная система «тем» и «плагинов» вместе с удачной архитектурой позволяет конструировать проекты с весьма широким спектром функциональной сложности [8].

Результаты работы. Создан корпоративный портал, содержащий следующие разделы [9,10]:

1. Сообщения. В этом разделе реализован чат для быстрого обращения к нужному сотруднику, а также для получения общих уведомлений. История сообщений сохраняется и в любой момент может быть просмотрена. Адресат сообщения получает звуковое оповещение о новом сообщении и визуальную отметку (цифру непрочитанных сообщений возле кнопки «Сообщения»). Есть функция поиска диалога по имени, чтобы не тратить время на его ручной поиск. Сообщения можно объединить с рабочей почтой, чтобы приходили оповещения о новых письмах на почте в этот раздел.

2. Мои проекты. Раздел с перечнем всех проектов сотрудника, содержащий информацию о статусе проекта, команде исполнителей, этапах, задачах этапов и дедлайне проекта. В информации о команде указана контактная информация и должность каждого участника. Есть возможность постановки задачи от одного участника проекта другому (например, от аналитика программисту)[9].

3. Мои документы. Раздел для хранения различных файлов сотрудника, таких как: документация проекта, сопутствующие файлы и прочие рабочие файлы, документы и т.п.

Имеется возможность создания папок для упорядочивания документов, а также поиск по имени документа.

4. «Напоминалка». Это аналог будильника. Создается по форме: краткое название, текст напоминания, дата/время. Одновременно может быть несколько «напоминалок».

5. Статус. Раздел, указывающий на текущий статус сотрудника (на месте, отошел, офлайн). Также указывается время отсутствия.

6. Архив. Это архив для общей документации, а также место хранения приказов, отчетов и т.п.

7. Сотрудники. Раздел содержит перечень сотрудников с их контактными данными, должностью и возможностью отправки сообщения.

8. Руководители. Раздел «Руководители» создан для облегчения коммуникации между разными отделами компании. В этом разделе указаны руководители отделов, их контактные данные и кабинет (офис) в котором их можно найти.

9. Отделы. Также как и раздел «Руководители», этот раздел создан для облегчения коммуникации между отделами компании. Здесь дана контактная информация отдела, перечень его сотрудников и место расположения отдела.

10. Руководства и шаблоны. Этот раздел ориентирован на новичков в компании, но также может быть полезен и остальным сотрудникам. Содержит различные руководства и прочие обучающие файлы. Помимо этого в нем можно найти шаблоны для различных справок и заявлений.

11. Проекты (общие). Раздел содержит список активных и завершенных проектов компании с информацией о команде исполнителей и сроках. Проекты группируются: сначала активные, потом завершенные в хронологическом порядке завершения.

Выводы. Разработанный портал позволит поднять корпоративное общение в компании ООО «Диалог Информационные Технологии» на уровень, соответствующий современным мировым стандартам.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Чанцев В. П., Найденышева Е. Г. Web-технологии: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017.
2. 1С: Дата доступа: 05.10.2018 Режим доступа URL: [https://1c.ru]
3. Волкова В. Н., Юрьев В. Н., Широкова С. В., Логинова А. В. Информационные системы в экономике. М: Издательство Юрайт, 2016.
4. Ильин И.В., Изотов А.В., Широкова С.В., Ростова О.В., Левина А.И. Методика поддержки принятия решений при анализе ИТ рынка. Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2017. Т. 2. С. 454-457.
5. Жарова М.С., Широкова С.В. Обоснование выбора системы управления проектами для организации планирования и контроля работ в компании. // В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научного форума с международным участием. Инженерно-экономический институт. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерноэкономический институт; Ответственные редакторы: О.В. Калинина, С.В. Широкова. 2015. С. 241-244.
6. NinjaMock: Дата доступа: 05.10.2018 Режим доступа URL: [https://ninjamock.com]
7. WordPress: Дата доступа: 05.10.2018 Режим доступа URL: [https://ru.wordpress.org]
8. Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник : учебное пособие/В. А. Баринов, А. А. Денисов, Л. С. Болотова, В. Н. Волкова, В. А. Дуболазов. -М.: Финансы и статистика, 2009. -847 с.
9. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.
10. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.

УДК 338.32.053.4

А. С. Скоробогатов, В. В. Кобзев
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В СЕТИ ПОСТАВОК МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СТАДИИ КОНСТРУКТОРСКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация: Актуальность темы исследования заключается в том, что во взаимодействиях промышленных предприятий и формировании сети поставок, не мало важную роль играет кооперация. На стадии конструкторско – технологической подготовки производства (КТПП), современным предприятиям требуется проведение анализа, для принятия решений по организации цепей поставки с использованием собственных производственных мощностей.

Цель исследования: Рассмотреть процессы в цепях поставок машиностроительного предприятия на стадии КТПП, изготовления деталей и узлов силами собственного производства или сторонней организации.

Задачи исследования:

- провести анализ теоретических знаний принятия решений в цепи поставок;
- провести анализ процессов в цепи поставок;
- провести анализ многоуровневой структуры сети поставок предприятия в кооперации и собственном производстве.

Важную роль в исследовании играет то, что принятие решений должно проводится на стадии КТПП и позволять создавать адаптивную модель, которая минимизирует риски и сохранит коммерческую безопасность предприятию как на уровне тактическом, операционном так и на стратегическом. Инструментом, позволяющим в короткие сроки собрать необходимый объем информации для проведения анализа и принятия решений, являются производственные цифровые базы данных (конструкторские и технологические системы).

Ключевые слова: сети поставки, цепи поставки, конструкторско-технологическая подготовка производства, производственные мощности, кооперация, аутсорсинг.

В современных условиях при управлении производством на машиностроительных предприятиях большое внимание уделяется управлению материалами, информационными и финансовыми потоками. Важным условием этого управления является то, что отдельная организация не работает изолированно от других и при принятии управленческих решений необходимо учитывать ряд факторов, влияющих на конечный результат [2, 3].

Для эффективной работы предприятия в конкурентной среде в условиях «рынка покупателя» жизненно необходимым синтез специализации и кооперирования:

специализация – как способ повышения эффективности собственного предприятия;

кооперирование – как один из эффективных способов минимизировать затраты на подготовку производства.

Для промышленности наиболее характерно углубление специализации и расширение кооперирования, как для сферы бизнеса направленной на создание нового. На сегодняшний день промышленность является лидером в формировании цепей поставок, основанных на разделении труда и кооперировании. Эффективным инструментом, для этого служат цифровые технологии [1]. В виду этого особенно важным в процессе производства является, принятие верных решений на стадии конструкторско-технологической подготовки производства, которые должны учитывать интересы предприятия и его позицию в сети поставок.

Под понятиями основных, вспомогательных и обслуживающих процессов в СП понимается:

- Основной процесс (ОП) - это сфера движения основного материального потока через организации СП (переработка исходного сырья, производство комплектующих и готовой продукции).
- Вспомогательный процесс (ВП) - это сфера складирования и транспортирования.
- Обслуживающий процесс (Об.П) - это сфера информационного обеспечения, финансового и юридического обслуживания, послепродажного сервиса.

Под управлением в СП (в общем случае) мы будем понимать управление бизнес-процессами или потоками (в рамках трех уровней процессов), которые охватывают организации, участвующие в СП [5].

Схема СП имеет сложную, трехмерную структуру (рис. 1).

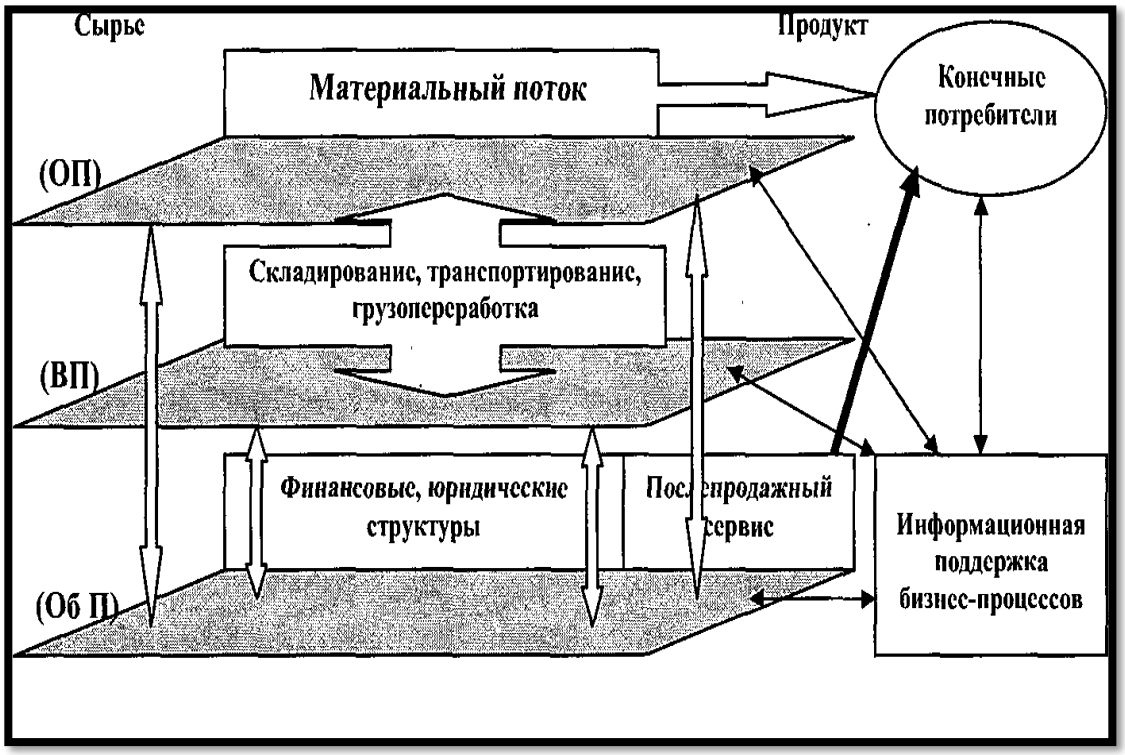


Рисунок 1 – Процессы в сети поставок машиностроительного предприятия [4]

Такая структура характеризуется большим количеством участников, вовлеченных в СП, и большим количеством взаимодействий между всеми участниками.

В настоящей работе мы будем рассматривать управление только основным процессом (управление материальным потоком).

Рассмотрим уровень по ходу передвижения материального потока машиностроительного предприятия с позиции Организации участника СП.

На рисунке 2 можно видеть, что собственное производство стоит в одном ряду с организациями, находящимися среди поставщиков первого уровня.

Рассматривая работу по кооперации с другими предприятиями собственное производство является таким же поставщиком продукции, как и сторонние организации. В данном случае организация для собственного производства является управляющим центром в сети поставок, а для сторонней организации изготавливаемой детали и узлы по кооперации координационным центром. Работа сторонней организации и собственного производства имеет ряд существенных отличий по отношению к самой организации, а именно отличия в

процессах и их распределении. Для того чтобы понять процессы, возникающие в сети поставок, необходимо рассмотреть процессы в отдельных цепях.

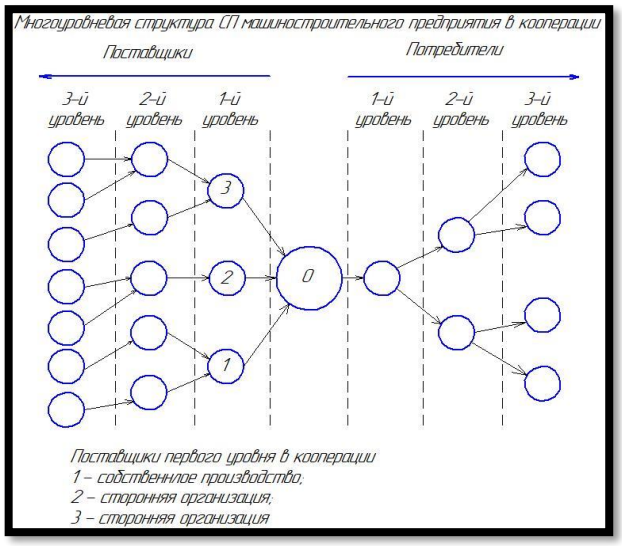


Рисунок 2 – Многоуровневая структура СП машиностроительного предприятия в кооперации

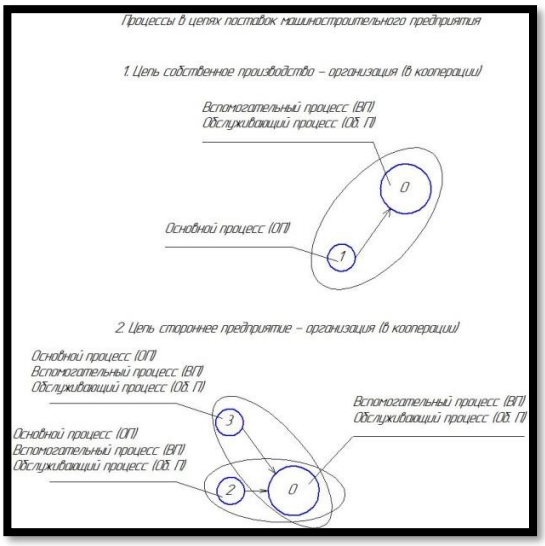


Рисунок 3 – Процессы в цепях поставок машиностроительного предприятия

На рисунке 3 представлены процессы, в цепях поставки организации с собственным производством и сторонними организациями.

В цепи 1 можно видеть, что в качестве процесса для собственного производства был выделен основной процесс. Вспомогательный и обслуживающий процессы не переходят в процессы собственного производства и остаются за организацией. Происходит разделение потоков и материальный поток выделяется в отдельный процесс.

Цепь 2 представляет собой цепь, стороннего предприятия с организацией, которая выступает в качестве заказчика. Здесь мы видим, что все основной, вспомогательный и обслуживающий процессы происходят в стороннем предприятии. За организацией заказчиком так же, как и в случае работы с собственным производством, остаются вспомогательный и обслуживающий процессы. Оби рассмотренные цепи поставок на рисунке 3 показывают, что главным процессом здесь является основной процесс.

В заключении можно сказать, что при изготовлении узлов и деталей следует в первую очередь рассматривать критерии влиявшие на основной процесс. Наилучшим образом все критерии основного процесса можно учесть на стадии КТПП и принять решение в случае выбора, изготовить детали и узлы силами собственного производства или сторонней организации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабкин, А.В. Экономика предприятия [Текст]: учеб. пособие / А.В. Бабкин. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010.
2. Кобзев В.В. Менеджмент цепи поставок: учеб. пособие / В. В. Кобзев, А. Е. Радаев, А. С. Кривченко; под ред. проф. В. В. Кобзева. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 319 с. (Экономика и управление на предприятии).
3. Кобзев, В.В. Методы и модели управления сетью поставок промышленных предприятий [Текст]: моногр. / В.В. Кобзев, А.С. Кривченко. Изд. 2-е. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. - 205 с.
4. Методы и модели управления сетью поставок промышленных предприятий / В. В. Кобзев, А. С. Кривченко; под общ. ред. В. В. Кобзева – СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2005. - 200 с.

5. Радаев А. Е. Оптимизационная модель адаптивного функционирования сети поставок промышленных предприятий / А. Е. Радаев, В. В. Кобзев // Научно-технические ведомости СПбГПУ. - №4 (175): Экономические науки. – 2013. – с. 135-140.

УДК- 004.416.6

А.М. Ларионова[1],А.С. Широкова[2]
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ УЛУЧШЕНИЯ ФУНКЦИЙ СОПРОВОЖДЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Улучшение функций автоматизированной банковской системы - важный вопрос, который встает для крупных банков, где хорошо известны бизнес-алгоритмы, где важно быстрое и качественное выполнение поставленных задач.

Актуальность. Создание функционала, позволяющего в онлайн режиме фиксировать, выявлять проблемы и оперативно их решать с привлечением минимального количества персонала, позволит банку оперативно устранять проблемы сопровождения автоматизированной банковской системы (АБС), а также поддерживать свою репутацию на рынке банковских услуг.

Цель работы состоит в улучшения функционала сопровождения АБС с помощью внедрения функционала по созданию и обработке инцидентов промышленной эксплуатации (пром) на примере крупного банка. Для реализации поставленной цели были изучены задачи, которые легли в основу данного проекта. Цель процесса управления инцидентами – обеспечение оперативного устранения инидентов и минимизация их воздействия на бизнес-процессы банка [1].

Объектом исследования является крупный многофилиальный коммерческий Банк.

В связи с развитием Банка и поглощения других банков, существует проблема в своевременном решение инцидентов.

Инциденты – это ошибка или проблема, требующая решения. Инциденты бывают разных типов и в зависимости от этого требуют разной срочности по их обработке. Срочные (критичные) инциденты - замедляют обработку всех основных расчетных документов и препятствуют работоспособности системы. Точечные - проблемы ошибки возникают с определенными типами документов, которые необходимо также решать в срочном порядке. Есть инциденты, которые можно обойти, но при этом данную проблему нужно решать в ближайшее время. Есть «консультации» инциденты, которые не являются ошибками промышленной эксплуатации, а просьбой пользователей дать информацию или дополнительные документы, связанные с той или иной проблемой. Поэтому при внедрении системы по созданию и обработке инцидентов необходимо учитывать все эти особенности [2,3].

Основные задачи [4]:

1) Передача выявленных инцидентов прома в централизованных подразделениях по сопровождению АБС.

2) Реализация общего интерфейса инцидентов.

3) Распределение инцидентов по группам решений.

4) Централизованный мониторинг по решению проблем прома.

5) Накопление базы знаний инцидентов для последующего использования.

Необходимо реализовать возможность пользователям самим заводить инциденты промышленной эксплуатации. В них они кратко будут описывать проблему и прикреплять

скрины документов или файлов с ошибками. При этом каждый инцидент должен иметь: 1. Номер; 2. Дата; 3. ФИО создателя [5].

Для удобства разбора ошибок необходимо деление на: принадлежность к АБС системе, потоки. Также необходимо поле критичности и срок исполнения. В зависимости от критичности и направлений потоков, Централизованное подразделение, сопровождающее АБС, должно быстро разбирать все поступившие инциденты, давать заключения и ответы пользователям при исправлении ошибок. При необходимости более детально разбора, консультаций, нужно перенаправлять данные инциденты на другие подразделения банка, которые являются третьей линей поддержки (технологи, аналитики, разрабатывающие бизнес-процессы в тестовой среде) [6-8].

По окончании процесса по внедрению функционала, получаем улучшение, связанное с сопровождением промышленной среды (промышленной эксплуатацией). Она будет завязана на создании централизованного подразделения, отвечающего на все инциденты. По итогам произойдет ускорение обработки возникших проблем, быстрое принятие решений, возможность пользователям видеть возникшие проблемы и ответы на них [9]. Необходимо для анализа и стабилизации работы промышленной системы, чтобы обработка всех процессов велась в нормальном русле.

С учетом обозначенного выше, можно сделать следующие выводы: компания снизит риски ошибок промышленной среды, которые могут привести к штрафным санкциям, репутационные риски [10]. Также произойдет повышение качества обслуживания, оптимизация обработки инцидентов. Получим цельную связанную систему.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Реструктуризация процесса взаимодействия бизнес-подразделений». URL: http://journal.itmane.ru/node/124 / (дата обращения: 09.10.2018).
2. Валентин Никонов. «Управление рисками». 2009.
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ; «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
4. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.
5. Официальный сайт «Банк ВТБ», 2016. Аналитический департамент. URL:http:// www. vtbcapital.ru/products-services/research-department/ (дата обращения: 09.10.2018).
6. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017.
7. Ларионова А.М., Широкова С.В. Обоснование необходимости перехода на новую АБС2 с учетом её доработки для головного офиса коммерческого банка // В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2016. С. 63-66.
8. Максимова Н.А., Цырендашиева А.Т., Широкова С.В. Анализ перспективы развития и применения электронных платежных систем.// В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научного форума с международным участием. Инженерно-экономический институт. СанктПетербургский политехнический университет Петра Великого, Инженерно-экономический институт; Ответственные редакторы: О.В. Калинина, С.В. Широкова. 2015. С. 258-261.
9. Волкова В.Н. Моделирование систем и процессов – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 450 с.
10. Моисеева Д.О., Широкова С.В. Определение специфики ИТ-проектов и их эффективности для компании. // В сборнике: Реструктуризация экономики и инженерное образование: проблемы и перспективы развития Сборник трудов научно-практической конференции с международным участием. 2015. С. 241-248.

УДК 004.056

А.Р. Лутфуллина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

В настоящее время одной из самых важных задач каждой компании является обеспечение защиты информации, так как этот компонент является одним из наиболее ценных ресурсов. Систему защиты информации принято рассматривать как комплекс организационных мер и программно-аппаратных и технических средств обеспечения безопасности информации. Но при построении такой системы угрозам со стороны человеческого фактора зачастую не уделяют надлежащего внимания, хотя они, в большинстве случаев, отражаются не менее критично на информационной системе, чем, например, угрозы аппаратно-технического характера. Под угрозами со стороны человеческого фактора понимаются действия, направленные на сотрудников компании или осуществляемые сотрудниками компании с целью получения конфиденциальной информации или нарушения функционирования бизнес-процессов. Не исключено, что надежность защиты информации напрямую зависит от системы защиты данной информации. Человек, являясь частью системы, был и остается самым уязвимым местом в системе безопасности. В подтверждение данного факта можно обратиться к статистике.

Последние отчеты ряда компаний (Computer Security Institute, США; InfoWatch, РФ и др.), ведущих статистику угроз в области информационной безопасности, свидетельствуют о том, что в последние годы увеличивается число внутренних угроз (угроз со стороны работников организации).

Ежегодно компания InfoWatch анализирует утечки конфиденциальной информации в различных компаниях и предоставляет статистические данные. Так, в 2017 году вследствие действий со стороны внутреннего нарушителя было зарегистрировано 1228 (60,5%) случая утечки информации, в то время, как со стороны внешнего злоумышленника всего 802 (39,5%) в соответствии с рисунком 1. По сравнению со статистикой 2016 года, общее число утечек информации возросло почти в 1,5 раза. [1]

Рисунок 1 – Распределение утечек информации

Также стоит отметить, что по сравнению с прошлым годом доля утечек конфиденциальной информации по вине сотрудников в 2017 году увеличилась с 33,9% до 50,3%. Помимо этого, было зарегистрировано 2,4% инцидента, в которых были виновны бывшие работники, а в более чем в 2% – руководители (высшее руководство, главы подразделений и отделов), что отражено на рисунке 2. [2]

Рисунок 2 – Распределение утечек по источнику (виновнику)

Утечка информации может быть как непреднамеренная, то есть допущенная по ошибке, так и умышленная, совершенная для удовлетворения личных целей или же для последующей передачи информации конкурентам. [3]

Проблем с информационной безопасностью становится больше с каждым годом. Рассмотренная выше статистика приводит к необходимости учета "человеческого фактора" в системе безопасности организации. Для этого предлагается соблюдать некоторые правила-рекомендации. [4]

Методические рекомендации по учету человеческого фактора в организации состоят из нескольких этапов. Для начала следует выявить возможные угрозы на уровне организации, то есть проидентифицировать вероятность внутренних угроз от действий персонала, а также возможные последствия от данных угроз. На втором этапе целесообразно составить психологический портрет для определения потенциальной склонности работника к умышленным действиям. На третьем заключительном этапе предлагается изучить рекомендации для предотвращения угроз и минимизации ошибок со стороны сотрудников организаций.

Например, для обеспечения безопасности после включения в штат организации лиц, принятых на работу, могут быть приняты следующие меры:

1. Проверка данных при приеме на работу;
2. Оценка поведения;
3. Проверка службой национальной безопасности;
4. Управление доступом;
5. Внедрение культуры безопасности. [5]

Обеспечение безопасности от угроз, связанных с человеческим фактором – это не только комплекс мер по защите информации, включающий в себя аппаратно-техническую часть, но

и методические рекомендации, при соблюдении которых возможно уменьшение риска для компаний от уязвимостей со стороны сотрудников, которые имеют полный доступ к ресурсам организации.

Таким образом, построение оценки человеческого фактора с целью учета риска случайных или злонамеренных действий со стороны сотрудника становится одной из актуальных задач при проектировании системы защиты предприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. InfoWatch. Отчет аналитического центра [Электронный ресурс]: глобальное исследование утечек конфиденциальной информации в 2016 году. – Электрон. текстовые дан. – режим доступа: https://www.infowatch.ru/analytics/reports, свободный.
2. Г.Л. Смолян, Г.Н. Солнцева. Человеческий фактор в обеспечении безопасности информационной структуры [Текст] / Информационное общество. – 2002. - вып. 1. - сс. 34-37.
3. Герасименко В. А. Основы защиты информации автоматизированных системах: В 2 кн. – Кн. 2. – М.: Энергоатомиздат, 1994. – 176 с.
4. Аверчиков В.И., Рытов М.Ю. Служба защиты информации – организация и управление: учеб. пособие для вузов. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 186 с.
5. Астахов, А.М. Искусство управления информационными рисками. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 312 с.

УДК 681.518

Е.Ю. Ковалева, А.Б. Анисифоров

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА WMS-СИСТЕМЫ ДЛЯ КОМПАНИИ «БАЛТТРАНССЕРВИС» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ

Актуальность. WMS-системы (системы управления складом) созданы для оптимизации функций оперативного управления складом и повышения тем самым эффективности бизнеса в целом. Внедрение автоматизированных информационных решений на базе современных информационных технологий – процесс крайне дорогостоящий и длительный, вынуждающий предприятие мобилизовать финансовые, кадровые, материальные ресурсы [1]. При этом в мировой практике можно видеть массу примеров неудачных внедрений, ведущих к колоссальным убыткам и разочарованию руководства в идее внедрения информационных систем [2]. В данной работе рассмотрен один из методов проведения сравнительного анализа – метод Т.Саати, способный предотвратить неудачный выбор системы.

«БалтТрансСервис» участник группы Globaltrans – одного из лидеров рынка грузовых железнодорожных перевозок на территории России, СНГ и стран Балтии. На конец 2016 года общий парк подвижного состава группы Globaltrans насчитывал около 68,5 тысячи единиц.

Так как осуществление железнодорожных перевозок включает в себя постоянное техническое обслуживание и ремонт вагонов и локомотивов, компания имеет свои ремонтные депо и, соответственно, склады с запчастями и комплектующими. Данная фирма столкнулась с проблемой отсутствия единой электронной системы учета складских запасов. Для устранения данной проблемы было принято решение внедрения WMS системы, то есть систем управления складом.

Цели и задачи. Руководство компании поставило перед собой задачу сравнить существующие на рынке WMS-системы и выбрать из них наиболее подходящую к выдвинутым требованиям.

Методики выбора информационных систем можно подразделить на два типа – субъективный метод и метод оценки инвестиций и выгоды.

Для исследований в данной работе был использован субъективный метод выбора ИС. Данный метод представляет собой следующую схему: формулировка стратегических целей и задач компании; оперативных бизнес-процессов; требований финансового учета; проверка сопряжения с существующими информационными системами [3].

Основными задачами, которые были поставлены компанией «БалтТрансСервис» перед WMS-системой, являются: учет характеристик (партия, код, серийный номер), формирование в автоматическом режиме заданий на пополнение и перемещение, полный контроль при перемещениях товара, формирование сопроводительных документов, формирование отчетов по остаткам.

Основными критериями выбора ИС для компании являются: кастомизация, то есть возможность настройки системы в соответствии с требованиями заказчика без реконструкции системы, масштабируемость, то есть способность системы, сети или процесса справляться с увеличением рабочей нагрузки, интеграция с 1С, так как компания использует эту платформу, а также простота эксплуатации.

Был произведен сравнительный анализ пяти WMS-систем, входящих в десятку лидирующих систем данного класса на Российском рынке. Для удобства последующих вычислений, выводы по данному сравнению приведены в таблице 1, где каждой системе присвоен ранговый номер по каждому критерию.

Таблица 1

Название	Кастомизация	Масштабируемость	Интеграция с 1С	Простота эксплуатации
Logiton WMS	1	Да	Да	3
ACTOP: WMS	3	Да	Да	2
Accellos One Warehouse	4	Да	Да	1
AVARDA.WMS	2	Да	Да	3
WMS Логистика. Управление складом	2	Да	Да	2

Так как все вышеперечисленные системы одинаково масштабируемы и хорошо интегрируемы с 1С, данные критерии были исключены из дальнейшего анализа. Сравнение было произведено с использованием метода анализа иерархии Т. Саати. Суть данного метода заключается в выборе наиболее оптимальной альтернативы в процессе попарного сравнения.

Для определения относительной важности объектов была использована шкала отношений, приведенных в таблице 2 (шкала Саати) [4]

Таблица 2

Количественная оценка относительной значимости	Качественное описание относительной значимости
1	Равнозначные объекты
3	Умеренное превосходство
5	Существенное превосходство
7	Значительное превосходство
9	Подавляющее превосходство
2,4,6,8	Промежуточные решения между двумя последовательными суждениями
Обратные величины	Если объекту p_i при сравнении с объектом p_j приписывается одна из приведённых выше оценок, то объекту p_j при сравнении с объектом p_i приписывается обратная оценка

Было решено, что кастомизация ИС существенно важнее простоты ее эксплуатации. Для удобства критерии были обозначены П и К, простота и кастомизация соответственно. Была построена матрица парных сравнений критериев, а также произведена ее нормализация.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{5} \\ 5 & 1 \end{pmatrix} \; N = \begin{pmatrix} \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \\ \frac{5}{6} & \frac{5}{6} \end{pmatrix}$$

Далее были построены матрицы парных сравнений для альтернативных WMS-систем. Порядковый номер строк и столбцов соответствует порядку ИС в таблице 1. Так же были определены значения следующих показателей: собственное значение матриц (λ_{max}), индекс согласованности (CI), стохастический индекс согласованности (RI) и коэффициент согласованности (CR).

$$A_{П} = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{3} \\ 3 & 1 & \frac{1}{3} & 3 & 1 \\ 5 & 3 & 1 & 5 & 3 \\ 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{3} \\ 3 & 1 & \frac{1}{3} & 3 & 1 \end{pmatrix} \quad N_{П} = \begin{pmatrix} 0{,}077 & 0{,}059 & 0{,}097 & 0{,}077 & 0{,}059 \\ 0{,}231 & 0{,}176 & 0{,}161 & 0{,}231 & 0{,}176 \\ 0{,}385 & 0{,}529 & 0{,}484 & 0{,}385 & 0{,}529 \\ 0{,}077 & 0{,}059 & 0{,}097 & 0{,}077 & 0{,}059 \\ 0{,}231 & 0{,}176 & 0{,}161 & 0{,}231 & 0{,}176 \end{pmatrix}$$

$$\bar{\alpha} = \begin{pmatrix} 0{,}073653 \\ 0{,}195154 \\ 0{,}462385 \\ 0{,}073653 \\ 0{,}195154 \end{pmatrix} \quad A_{П} * \bar{\alpha} = \begin{pmatrix} 0{,}37 \\ 0{,}986 \\ 2{,}37 \\ 0{,}37 \\ 0{,}986 \end{pmatrix} \quad \lambda_{max} = 5{,}08$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = 0{,}017 \quad CI = \frac{\lambda_{max} - m}{m-1} = 0{,}02 \qquad RI = \frac{1.98(m-2)}{m} = 1{,}188$$

$$A_{К} = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 7 & 3 & 3 \\ \frac{1}{5} & 1 & 3 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{3} & 3 & 5 & 1 & 1 \\ \frac{1}{3} & 3 & 5 & 1 & 1 \end{pmatrix} \qquad N_{К} = \begin{pmatrix} 0.498 & 0.405 & 0.333 & 0.542 & 0.542 \\ 0.100 & 0.081 & 0.143 & 0.060 & 0.060 \\ 0.071 & 0.027 & 0.048 & 0.036 & 0.036 \\ 0.166 & 0.243 & 0.238 & 0.181 & 0.181 \\ 0.166 & 0.243 & 0.238 & 0.181 & 0.181 \end{pmatrix}$$

$$\bar{\alpha} = \begin{pmatrix} 0{,}464141 \\ 0.088789 \\ 0.043605 \\ 0.201732 \\ 0.201732 \end{pmatrix} \quad A \times \bar{\alpha} = \begin{pmatrix} 2.423716 \\ 0.446921 \\ 0.2202 \\ 1.042571 \\ 1.042571 \end{pmatrix} \quad \lambda_{max} = 5{,}18$$

$$CI = 0.044 \quad RI = 1.119 \qquad CR = 0.037$$

В качестве оптимальной выбирается альтернатива, доставляющая $max\Sigma\beta_j\alpha_j^i$, был произведен расчет $\beta_j\alpha_j^i$ для каждой альтернативы.

$$\varphi_1 = 0{,}399 \; \varphi_2 = 0{,}107 \; \varphi_3 = 0{,}113 \; \varphi_4 = 0{,}180 \; \varphi_5 = 0{,}201$$

Выводы: Методом анализа иерархии Т. Саати было установлено, что система 1, а именно Logiton WMS, обладает самым высоким комбинированным весовым коэффициентом (0,399). Это означает, что выбор данной системы является оптимальным для компании «БалтТрансСервис».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Анисифоров А.Б. Методики оценки эффективности информационно-технологических проектов в бизнесе: учеб. Пособие / А.Б. Анисифоров, И.В. Ильин, О.В. Ростова. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. -127 с.
2. Анисифоров, А.Б. Стратегический подход к созданию информационной системы предприятия / А.Б. Анисифоров, Л.О. Анисифорова // Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XVI Международной научно-практической конференции, 27 июня - 29 июня 2012 года. - СПб., 2012. - Ч. 2. - С. 3-7.

3. Лосев В.С. Методика выбора информационной системы планирования ресурсов предприятия / В. С. Лосев, А. А. Бондарь // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ» 2014, Том 5, № 4, С. 1024–1028.
4. Силкина Г.Ю. Методы принятия решений: учеб. Пособие / Г. Ю. Силкина - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. – С.21-27.

УДК 330.47

С.В. Лисица, А.И. Лёвина
Санкт-Петербургский Политехнический университет имени Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК В НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Введение. Нефтяная промышленность является одной из важнейших составляющих мирового хозяйства и оказывает значительное влияние на развитие других отраслей промышленности. Данная отрасль играет определяющую роль в обеспечении надежного функционирования экономики и социальной сферы страны, укреплении ее позиций на международной арене.

Изменение технологий, рынков сбыта и потребностей клиентов влияют на конкурентоспособность компаний, что требует непрерывной перестройки стратегии и тактики позиционирования нефтяного бизнеса. В настоящее время основной проблемой, стоящей перед нефтяной промышленностью является минимизация затрат на производство и поставку готовой продукции потребителям. Эффективное управление системой поставок может повысить эффективность и конкурентоспособность нефтехимического предприятия и его поставок в целом.

Целью данной работы является обоснование необходимости внедрения системы управления цепями поставок в нефтяной промышленности.

Постоянно растущий спрос на нефть и нефтепродукты постепенно увеличивает количество потребителей, в результате чего, предприятиям становится все сложнее управлять поставками. Несмотря на важность логистики, нефтяная промышленность находится все еще на стадии разработки эффективного управления поставками. Технологии добычи и переработки нефтепродуктов постоянно модернизируются, внедряется новое оборудование, новые методы и стандарты работы. Однако эти изменения почти не коснулись управления поставками нефтяных компаний.

Уровень снабжения потребителей нефтепродуктами играет особенно важную роль, так как он отражается на экономическом состоянии основных отраслей промышленности и сельского хозяйства, а также населения. При этом крупные объемы используемых ресурсов, широкий диапазон нефтепродуктов, сложность и широта охвата коммуникаций обусловливают важность задач координации закупок, хранения и поставки нефтепродуктов, отслеживание процесса продвижения товара и качество планирования доставки и транспортировки, учета необходимого для этого объема финансирования. [1]

В последнее время многие утверждают, что нефтяная и газовая промышленность может вступить в эпоху острого дефицита ресурсов. Однако ресурсы не являются причиной ограничений в области поставок, учитывая огромный потенциал, они по-прежнему доступны. На основании исследований, у многих нефтяных компаний есть достаточно ресурсов для поддержания оставшегося текущего уровня производства, по крайней мере, на ближайшие 40–50 лет. Таким образом, основной проблемой, стоящей перед нефтегазовой промышленностью является не ограничения ресурсов нефти и газа, а минимизация затрат на производство и

поставку готовой продукции потребителям. Следовательно, внедрение эффективных систем управления цепочками поставок повысит коммерческую цель нефтегазового предприятия. [2]

Поскольку нефтяная промышленность имеет глобальный характер, для транспортировки нефтепродуктов необходимы такие виды транспорта, как трубопроводы, суда или танкеры, а также железные дороги. Нефтепродукты производятся в таких регионах, которые зачастую находятся очень далеко от конечного клиента, но они востребованы по всему миру, поскольку представляют собой очень важный источник энергии, а также сырья для большого количества других отраслей. Например, поставка нефти из Персидского залива в США занимает около 5 недель. Открытие новых производственных площадок или распределительных центров ближе к далеко расположенным клиентам – это один из способов сократить время поставки, а также транспортные расходы. Однако приобретение таких объектов в нефтяной промышленности является дорогостоящим и часто приводит к еще более высоким затратам. Эти факторы заставляют нефтяные предприятия либо принимать увеличение затрат, либо переносить затраты на клиентов, которые уже столкнулись с ростом цен на нефтепродукты. Поэтому, компании признали, что повышение эффективности систем поставки представляет собой огромную область экономии затрат. Отлаженная система поставок помогает совершенствовать систему планирования, оптимизировать складские запасы, осуществлять своевременные поставки, обеспечивать соответствие предложения спросу, снижать затраты и, как следствие, увеличивать рыночную стоимость компании. Кроме этого, улучшение таких систем приводит к повышению конкурентоспособности предприятия.

Таким образом, ключевыми факторами снижения затрат и увеличения прибыли предприятия при управлении цепями поставок являются управление спросом, эффективное распределение нефтепродуктов между заказчиками, лучшее календарное планирование перевозок, управление складом, а также качество и своевременность получения информации. Но реальная эффективность управления цепями поставок заключается в том, чтобы управлять этими факторами не по отдельности, а как одним целым процессом, что возможно именно за счет автоматизации системы поставок. [3]

На сегодняшний день, для работы бесперебойного информационного потока информационные технологии имеют огромное значение, учитывая сложность управления поставками в нефтяной промышленности. Для оптимизации системы поставки нефтепродуктов необходимо учитывать все звенья логистической цепи продвижения продукции от заводов по переработке нефти до коммерческих посредников, продающих нефтепродукты конкретным потребителям. Создание сети эффективных коммуникаций между организациями, состоящей из производителей нефтепродуктов, торговых фирм-посредников, финансовых структур, происходит в рамках объединенных цепей поставок, при этом комплексным объединяющим звеном являются логистические компании. Эти принципы осуществляются в рамках логистической концепции координации цепочки поставок – Supply Chain Management.

Supply Chain Management означает формирование такой сети сбыта, при которой нужные товары будут доставлены в нужное место, в нужное время с наименьшими издержками. Концепция Supply Chain Management направлена на создание оптимальных каналов взаимодействия с дистрибуторами и конечными потребителями. А именно:

- изучать спрос и предлагать на рынок товары, которые оптимально отвечают потребностям покупателей;
- быстро обрабатывать заказы и запросы;
- планировать поставки таким образом, что бы товар "не залеживался" или, наоборот, не возникало неудовлетворенного спроса на товар;
- создавать долгосрочные отношения с дистрибуторами и постоянно расширять сеть сбыта. [4]

За счет автоматизации системы поставок нефтяные предприятия смогут контролировать и вести учет поставок и клиентов, отслеживать поставку груза, вести базу поставщиков и заранее определять заказы близкорасположенных друг к другу клиентов, чтобы отправить им груз одним транспортом, а не по отдельности, тем самым сократив расходы. Также, предприятия получают возможность собирать, обрабатывать, хранить и анализировать данные о спросе, изменениях потребностей, индивидуальных потребностях покупателей. На основе этой информации легче прогнозировать спрос, организовывать поставки и логистические схемы, так чтобы сократить все издержки на хранение и транспортировку.

По данным AMR Research и Forrester Research, с внедрением Supply Chain Management компании получают такие конкурентные преимущества, как уменьшение стоимости и времени обработки заказа (на 20-40%), сокращение закупочных издержек (на 5-15%), сокращение времени выхода на рынок (на 15-30%), уменьшение складских запасов (на 20-40%), сокращение производственных затрат (на 5-15%), увеличение прибыли на 5-15%. [5]

Для оптимизации поставок продукции, предприятиям необходимо реализовывать следующие функции в составе процесса управления цепочкой поставок:

- order management (управление размещением заказа)
- order fulfilment management (управление выполнением заказа)
- supply management (управление поставками, закупками)
- manufacturing planning management (управление планированием производства)
- logistics management (управление логистикой)

Основными обязанностями при управлении цепочками поставок является интегрирование вышеперечисленных функций в единую систему, содействие в решении вопросов, связанных с выполнением заказа на различных стадиях, доставкой, экспортом товара. Управление цепочками поставок является определенной стратегией управления, позволяющей обеспечить синхронизацию отдельных звеньев цепи, оптимизировать время и затраты на поставку товаров. [6] Именно за счет интеграции вышеуказанных функций в составе процесса управления цепочкой поставок, предприятие сможет эффективно организовывать и контролировать поставку продуктов.

Таким образом, на сегодняшний день проблемой поставок в нефтяной промышленности является не ограниченность ресурсов, а именно неэффективное управление системой поставок, в результате чего предприятия несут огромные расходы. Именно за счет автоматизации системы поставок нефтяные предприятия смогут вести контроль и учет поставок, а также значительно снизить затраты.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Управление цепью поставок нефтепродуктов на основе логистики – URL: http://www.dslib.net/economika-xoziajstva/upravlenie-cepju-postavok-nefteproduktov-na-osnove-logistiki.html (дата обращения 21.09.2018)
2. Мухамбетов А. М., Богдашкина И. В. Управление поставками в нефтегазовой промышленности // Актуальные вопросы экономических наук: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, апрель 2013 г.). — Уфа: Лето, 2013. — С. 118-120. — URL https://moluch.ru/conf/econ/archive/76/3706/ (дата обращения: 11.10.2018).
3. Raed Al-Husain. Supply Chain Management in the Petroleum Industry: Challenges and Opportunities // International Journal of Global Logistics & Supply Chain Management.
4. Ильин И.В., Рыбаков Д.С. Обзор подходов к определению и решению проблемы взаимодействия маркетинга и логистики торгового предприятия. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 6 (233). С. 123-137.
5. Управление цепочками поставок – URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:SCM_(Supply_Chain_Management)_—_управление_цепочками_поставок_(управление_запасами)

6. Ильин И.В., Рыбаков Д.С. Методические принципы согласования стратегий маркетинга и логистики торгового предприятия. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2015. № 3 (221). С. 211-220.

УДК 343.2/.7

Д..А. Николаенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЯВЛЕНИЕ ФИШИНГА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ И МЕРА НАКАЗАНИЯ ЗА НЕГО

Введение. С каждым днем роль интернета для человечества становится все более значимой, ведь там есть все: интернет - магазины, сайты, предоставляющие нужную человеку информацию, социальные сети и многое другое. Но это только одна сторона медали. Вместе с развитием интернета в сети появляются мошенники, которые придумывают разные схемы обмана с целью своей выгоды. Например, хакеры, которые пытаются оказать давление на эмоции и потребности пользователей для применения фишинговых атак и повышения их эффективности.

Цель данного исследования такова: изучить явление фишинга в сети интернет, выявить путем опроса самые распространенные фишинг - атаки и определить, какое наказание последует за его распространение.

Это тема более чем актуальна для современной ситуации, потому что все большее количество людей становятся жертвами интернет - мошенников, которые чаще всего остаются безнаказанными. В соответствии с этим ставятся и решаются следующие цели и задачи: 1. Дать определение фишингу и выявить его характерные особенности. 2. Понять, какую роль играет фишинг в современном мире. 3. Рассмотреть особенности фишинговых сайтов. 4. Понять, как защититься от фишинговых атак.5. Провести опрос и выявить самые распространенные виды фишинга, используемые мошенниками. 6. Узнать, какая мера наказания следует за фишинг - атаки.

Основные методы исследования включают в себя: аналитический анализ теоретической литературы; метод целенаправленной выборки при сборе материала; метод дедукции; метод сопоставления и обобщения; проведение опроса.

Фишинг – самый популярный вид мошенничества в интернете. С момента изобретения, год от года злоумышленники обманывают тысячи людей. [1]

Цель мощенников - получение логина и пароля пользователя. Причем мошенников интересуют не только идентификационные данные вашего банковского кабинета или ПИН-код с номером карточки для вывода на свой счёт ваших денег. Часто фишинг используют для доступа к аккаунтам в соцсетях. Мошенники, при помощи спама, почтовых и мгновенных сообщений, вредоносных интернет-сайтов, рассылаемых пользователям сети Internet, получают необходимую информацию для входа в аккаунт, которую пользователь, ничего не подозревая, сам предоставляет мошенникам. Когда ваш логин и пароль становятся известны жуликам, последствия для вас будут весьма удручающие.

Самым ярким примером фишинга можно назвать акцию «миллионный посетитель». При переходе по такой ссылке вам предложат ввести свои личные данные, якобы для подтверждения получения вашего выигрыша. [2]

Этот способ берёт не качеством, а количеством. Один на десять тысяч ведётся на уловку, и мошенники получают доступ к его счетам и файлам.

Что такое фишинговый сайт? Одним из видов фишинга может быть массовая рассылка от имени какого либо банка или сервиса, с просьбой отправить в ответ ваши данные, т.к. это

необходимо на пример для проверки безопасности или еще чего-либо (в основном такие запросы очень правдоподобны и доверчивые пользователи отправляют свои данные не задумываясь). Другой вид фишинга это подделка сайта оригинала – обычно фишинг мошенниками подделывается единственная страница – страница ввода логина и пароля. Кстати в данном случае определить то, что вы подверглись фишинг можно по тому, что после ввода вами логина и пароля выдается сообщение о том, что ввод логина и пароля не верен. При подделке сайта для привлечения на них жертв так же используется массовая рассылка писем с просьбой перейти на сайт. Обычно ссылка на фишинговую страницу сопровождается каким-либо завлекающим описанием, например: «бесплатно только у нас…», «получи мгновенный бонус», «интернет взорван новостью об…», «шокирующая правда о…» и т.д. На самом деле, при переходе по ссылке вы попадаете на страницу, которая внешне очень схожа оригинальным сайтом. У пользователя запрашиваются конфиденциальные сведения, которые доверчивый пользователь сам и предоставляет, ничего не подозревая при этом. [3]

Чтобы этого избежать, обратите внимание на путь сайта в адресной строке. Если он не соответствует тому сайту, который был вами запрошен, если данная страница отображается по другому адресу, стоит покинуть страницу или ввести ложные данные. Скорее всего, это фишинговый сайт и его владелец надеется на ввод персональных данных, которые впоследствии будут отправлены ему..

Фишинговый сайт выдает некоторые особенности: URL сайта - адреса сайтов читаются и определяются справа (где находится основной домен) налево. К примеру, для gmail.com главным доменом будет служить com, внутри которого находится gmail. Адрес gmail.com.forum.me окажется ссылкой на фишинговый сайт, т.к. содержит чужеродные элементы ; веб-страница, отправляющая персональные данные на сервер, должна содержать протокол https, вместо http. [4] Данный протокол шифрует передаваемые данные, поэтому в случае их перехвата мошенником, он получит набор символов, ни о чем не говорящих ему. В базу данных сайта, предназначенного для обмана, также заносится закодированная информация, чтобы никто не мог получить доступ к серверу, кроме владельца, имеющего ключ для дешифровки; современные браузеры тоже снабжены технологиями, позволяющими обнаружить мошеннические сайты. В случаях опасности они предупреждают пользователя о реальной угрозе.
После того, как вы получили подобное уведомление, стоит как можно быстрее покинуть этот ресурс, потому что он небезопасен.

Как защититься от фишинга и не попасть под фишинг атаку? Первое, что надо помнить всегда : 1. ваш ПАРОЛЬ – ТОЛЬКО ВАШ, ни одна организация не будет требовать от вас вашего пароля. Он нужен вам только для получения доступа к определенному сервису и знать его должны только вы. 2. Будьте внимательны при получении почтовых сообщений от неизвестных отправителей и почтовых сообщений просящих перейти по ссылке. 3. Всегда проверяйте через адресную строку на том ли сайте вы вводите свой пароль. (обычно подделывается и домен. т.е. он очень похож на свой оригинал, различие может быть всего лишь в одной букве, например microsoft.com может превратиться в maicrosoft.com). 4. Пользуйтесь последними версиями браузеров и лицензионного антивирусного ПО. 5. Следите за тем, что бы при входе на сайты банков было установлено защищенное соединение https. [5]

Практическая часть. Многие мои знакомые непосредственно сталкивались с фишингом в интернете, и я решила узнать, какие из его видов самые распространенные у мошенников. Данные приведены в таблице 1:

Таблица 1

№	Вид фишинга	Кол-во опрошенных
1	Социальная сеть ВКонтакте	30
2	Рассылки на телефонах	6
3	Реклама на различных сайтах	5

В опросе приняло участие 48 человек. По статистике, жертвами мошенников чаще всего становятся пожилые люди и дети. Это обусловлено тем, что эта категория людей более доверчивая: дети верят в чудо, а пожилые в порядочность и честность окружающего мира. По результатам опроса была создана рейтинговая таблица с видами фишинга , с которыми столкнулись опрошенные. Оставшиеся 7 человек выбрали другие, менее популярные схемы обмана. Опишу каждую махинацию отдельно. 1. ВКонтакте. На ваш электронный ящик приходит уведомление от «ВКонтакте» о новом сообщении. В письме говорится о том, что некий пользователь оставил тебе личное сообщение на сайте. Для того, чтобы его прочитать тебе предлагают перейти по ссылке. При переходе по ссылке всплывает окно, где просят разрешить доступ к твоему электронному ящику. Все выглядит вполне логично и рука сама тянется к кнопке «Разрешить». Так мошенники получают доступ к вашей личной информации. 2. Рассылки. Вам приходит письмо о том, что ты выиграл 1 млн рублей, автомобиль или другой ценный приз. Эйфория сменится паникой, когда вы вспомните, что не участвовали в никакой лотерее. Чтобы усыпить твою бдительность, хакеры специально рассылают такие письма от имени известных марок: Google или Microsoft. Таким образом у мошенников появляются данные с вашего телефона. 3. Реклама на сайтах в сети Интернет. Это один из самых простых методов фишинга, с которым сталкиваются люди среднего возраста. Вас может заинтересовать реклама на сайте. Один клик по баннеру и вы будете перенаправлены на поддельный сайт организации. Здесь у вас снова запросят учетные данные.

Наказание за распространение фишинга в сети интернет. Фишинг представляет собой гораздо более изощренный вариант незаконного изъятия денег, и разрабатывается командой профессиональных хакеров индивидуально для каждого объекта на протяжении длительного промежутка времени. Не так давно пострадавшим от спланированной целевой фишинговой атаки стал крупный европейский биржевой интернет-портал, занимающийся покупкой и продажей криптовалюты. Мошенники сумели завладеть суммой более чем в 5 миллионов долларов США и уйти от правосудия. Существует закон, согласно которому мошенников можно привести к уголовной ответственности.

УК РФ, Статья 159.6. Мошенничество в сфере компьютерной информации.

1. Мошенничество в сфере компьютерной информации, то есть хищение чужого имущества или приобретение права на чужое имущество путем ввода, удаления, блокирования, модификации компьютерной информации либо иного вмешательства в функционирование средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации или информационно-телекоммуникационных сетей, — наказывается штрафом в размере до ста двадцати тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного года, либо обязательными работами на срок до трехсот шестидесяти часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо ограничением свободы на срок

до двух лет, либо принудительными работами на срок до двух лет, либо арестом на срок до четырех месяцев. 2. То же деяние, совершенное группой лиц по предварительному сговору, а равно с причинением значительного ущерба гражданину, — наказывается штрафом в размере до трехсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет, либо обязательными работами на срок до четырехсот восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо принудительными работами на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового, либо лишением свободы на срок до пяти лет с ограничением свободы на срок до одного года или без такового. [6]

Выводы. Во всемирной паутине развелось огромное число вирусов и хакеров. Одной из опасностей, с которой может столкнуться человек- это фишинг атаки, целью которых является заполучение личных данных от пользователя сети интернет. Поэтому очень важно помнить о защите своих персональных данных. Однако людям, которые промышляют фишингом или планируют им заниматься, следует помнить о наказании, которое преследуется за данное деяние.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фишинг что это такое и как обезопасить себя от фишинговых сайтов мошенников//Галиулин Р. URL// http://comp-security.net/что-такое-фишинг/ (дата обращения: 21. 09.18).
2. Робертс Р.Д., Мэттьюс Дж., Зайднер М., Люсин Д.В. Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. Т. 1, № 4. С. 3—26
3. Изард К.Э. Психология эмоций / К.Э. Изард. СПб: Питер, 2011. 461 с.
4. УК РФ, Статья 159.6. Мошенничество в сфере компьютерной информации
5. Что такое фишинг? Описание и определение термина. URL// https://biznes-prost.ru/fishing.html(дата обращения: 21. 09.18).
6. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учётом поправок, внесённых Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 №7-ФКЗ, от 05.02.2014 г. № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 04.08.2014. – № 31. – Ст. 4398.

УДК 621.039

Т. М. Григорьев, Л.Э. Мамедова

Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ТЕОРИИ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Цели. Выявление и использование законов развития технических систем в менеджменте.

Задачи. Выбор самых эффективных решений в менеджменте.

Актуальность. Отставание Российских хозяйственно-экономических организаций в условиях конкуренции на мировых рынках.

Введение. Постановка проблемы.

Без правильного понимания законов, по которым существует природа, человек и всё им созданное, нет и адекватного управления даже простыми системами [1].

Экономика – это хозяйственная деятельность человека, это система, созданная человеком, но никто точно не знает, как она работает [2]. И так – во всём. Мир не познан…

В менеджменте, чтобы управлять хозяйственной деятельностью организации, необходимо знать, как она устроена, законы и принципы работы её составных частей и системы в целом, знать характеристики и запас прочности, знать и уметь проводить мероприятия по поддержанию и увеличению эффективности работы системы, а также предвидеть и прогнозировать развитие событий.[3]

Зачастую, менеджеры и инженеры действуют методом проб и ошибок, шаблонно, не контролируя процесс[4]. Для меня, как исследователя, интересно изучение и поиск эффективных методов в управлении организациями.

1. Обзор ТРИЗ.

Для меня наибольший интерес, как прототип нового инструмента менеджмента, представляет теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) Генриха Альтшуллера.

Цель ТРИЗ — выявление и использование законов, закономерностей и тенденций развития технических систем.

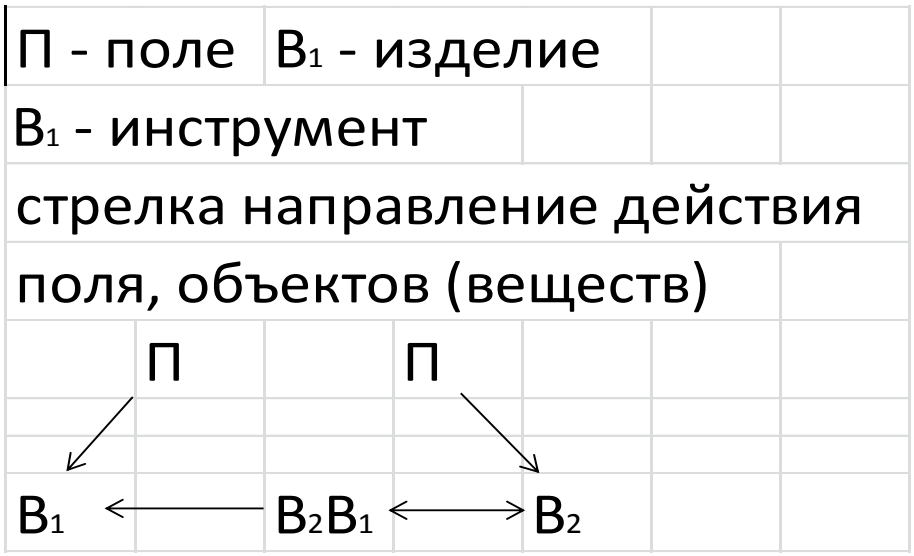


Рис. 1. Схематическое изображение веполя.

2. Адаптация нового метода в менеджменте.

По моему убеждению, технические системы во многом схожи с экономическими. Аналогии прослеживаются в функциях типов процессов, в течении процессов и в управлении. Можно составить список элементов технического прототипа (классической ТРИЗ) и новой экономико-управленческой теории (теории решения инновационных задач в менеджменте - ТРИЗМ) (Таб.1) [5].

Несмотря на кажущуюся простоту адаптации, процесс сложный и трудоёмкий, тем не менее, я считаю, выбран верный путь.

Таблица 1 – Элементы ТРИЗ и ТРИЗМ.

Номер	Элемент теории	Прототип (ТРИЗ)	Новая (ТРИЗМ)
1	цель	выявление и использование законов	выявление и использование законов
		развития технических систем (ТС)	развития управленческо-экономических систем (УЭС)
2	основные функции	решение технических задач	решение управленческо-экономических задач
		прогноз ТС	прогноз УЭС
3	дополнительные функции	решение научно-исследовательских задач	решение научно-исследовательских задач
		выявление проблем и трудностей	выявление проблем и трудностей
		задач при работе с ТС и при их развитии	задач при работе с УЭС и при их развитии
		выявление причин брака и аварий	выявление причин неудач проектов и организаций
		мах эфективное использование ресурса	мах эфективное использование ресурса
		объективная оценка решений	объективная оценка решений
		систематизирование знаний	систематизирование знаний
		развитие творческой личности и коллектива	развитие творческой личности и коллектива
4	структурные элементы	законы развития ТС	законы развития УЭС
		информационный фонд ТРИЗ	информационный фонд ТРИЗМ
		вепольный анализ ТС	структурный анализ
		алгоритм решения изобретат.задач (АРИЗ)	алгоритм решения инновационн.задач в менеджменте
		методы обучения и развития творческого	методы обучения и развития творческого
		воображения	воображения
5	метод постановки задачи	переформулировка с исключением	переформулировка с исключением
		неэффективных путей решения	неэффективных путей решения
6	критерий оценки	ИКР с самоустранением вредного	
	эффективности	воздействия	
7	решение малых задач	упрощение и анализ систем	упрощение и анализ систем
8	противоречия	административные	административные
		технические	технические
		физические (природные)	физические (природные)
9	информационный фонд	приемы ТРИЗ	приемы ТРИЗ
		система стандартов по классам	система стандартов по классам и нормативов
		технологические эффекты	технологические и экономические эффекты
10	система приёмов	простые	простые
		парные с антиприёмом	парные с антиприёмом
11	система стандартов	изменение систем	
		обнаружение и изменение систем	
		стандарт на применение стандартов	
12	эффекты	технологические	управленческие
		физические	экономические
		химические	физические (природные)
		биологические	социально-биологические
		математические	математические
13	ресурс развития	вещественно-полевой ресурс (ВПР)	
		увеличивает идеальность системы	
14	законы развития систем	эволюция ТС в статике	эволюция УЭС
		эволюция ТС в кинематике	
		эволюция ТС в динамике	
15	анализ систем	вепольный анализ ТС	вепольный анализ УЭС
		анализ даровых веществ и полей	анализ эффективных структур
16	алгоритм	шаги АРИЗ по выявлению и разрешению	шаги АРИЗМ по выявлению и разрешению
		противоречий с использованием	противоречий с использованием
		программ,	программ,
		информационного обеспечения,	информационного обеспечения,
		методов управления психологич.факторами	методов управления психологич.факторами

Выводы.

Многие специалисты говорят о современной цифровой экономике в общих чертах.

Очевидно, что она должна быть эффективнее, чем индустриальная в конкретных условиях 21 века. Но, в России в 21 веке живут лишь крупные города. Большая часть страны – ещё в 20, индустриальном веке.

Рассуждений на эту тему множество. Вывод – один:

нужны эффективные гибкие системы и методы, способные легко перестраиваться под условия экономической среды. В качестве примера подойдет схема сильного (многоэкранного) мышления.

Развивая такое мышление, начинающий специалист, кем бы он ни был – инженером или менеджером-экономистом, способен «свернуть горы», стать «профи» в любой отрасли и сфере деятельности.

По сути – это универсальный инструмент.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альтшуллер Г. С. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач/ – 10-е издание – М.: Альпина Паблишер, 2017. - 402 стр. ISBN 978-5-9614-6146-6;

2. https://dev.by/news/06/05/2010/Made inBelarus: как появляются инновации в крупнейших мировых компаниях;
3. https://www.forbes.com/sites/haydnshaughnessy/2013/03/07/why is samsung such an innovative company?;
4. http://www.trizland.ru/trizba/pdf-books/zrts-01-history.pdf/Владимир Петров/Израиль/История разработки законов развития технических систем;
5. http://trizfido.narod.ru/00/petrov.htm/Владимир Петров /"Базовый курс ТРИЗ".

ПОДСЕКЦИЯ «СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ БИЗНЕСА»

УДК 330.1

Ю.А. Александрова, И.Н. Александров
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ХОЛДИНГОВЫХ КОМПАНИЙ ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СДЕЛКИ

Современное состояние и тенденции мирового рынка, на котором около 600 ведущих транснациональных финансово-промышленных структур обеспечивают до четверти объемов продаж и основную часть высокотехнологичных продуктов и услуг [1].

Транснациональные холдинговые компании, в условиях глобализации и открытости многих рынков получили возможности через эффективные интеграционные сделки снижать издержки и оптимизировать свои суммарные налоговые вычеты. Одним из способов такой оптимизации является трансфертное ценообразование.

Стратегическое управление холдинговыми компаниями направленно на комплексное долгосрочное повышение конкурентоспособности всех их хозяйственных единиц [2,3,4].

В статье рассматривается пути повышения конкурентоспособности холдинговых компаниях с помощью международной интеграции и использования трансфертных цен.

Исследование трансфертного ценообразования внутри холдинговых компаний достаточно актуальная тема. В наше время идет борьба идей и инноваций, а не ресурсов. Поэтому очень важно, в условиях рыночной экономике, характеризующейся высоким уровнем конкуренции, правильно определить внутренние цены на товары и услуги. Предприятия сами устанавливают цены на свою продукцию, цена является одним из важнейших инструментов управления и регулирования экономической системы государства

Трансфертные цены – это цены, применяемые внутри фирмы при реализации продукции между подразделениями компании, но входящих в одно объединение компаний, то есть это внутрифирменная цена, которая используется при взаимообмене товарами или услугами и применяется в сделках, расчетах между отдельными подразделениями, филиалами корпораций, она всегда устанавливается конфиденциально.

Применение трансфертных цен помогает влиять на показатели деятельности предприятия в, частности за счет оптимизации налогов.

В настоящие время, трансфертные цены напрямую влияют на финансовые результаты предприятий. Конкуренция на Российском рынке велика, но не смотря на сложные политическое проблемы и санкционные ограничения в Россию импортируется много продуктов питания.

По логике цена импортных товаров должна быть выше местных товаров т. к. туда входит транспортировка товара и различные мероприятия по ввозу товара и налоги. Предположительно трансфертная цена на импортные товары должна быть низкая, что бы конкурировать с местными производителями. С другой стороны компании нужно иметь высокую прибыль при конечной продаже продукции в той стране, где эта прибыль будет обложена налогом, как предполагается по более низкой ставке. Что бы компания приносила доход, нужно изначально правильно устанавливать трансфертные цены.

Существует несколько факторов, влияющие на установление трансфертных цен:

1. Наличия конкурентного рынка.
2. Наличия свободных мощностей у подразделения-производителя.;
3. Квалификации менеджеров;
4. Переговорной силы предприятий;

5. Важности для холдинга преимуществ вертикальной интеграции. [2]

Российский рынок продуктов питания, который частично был закрыт для Европейский производителей в результате взаимных санкций остается достаточно привлекательным. Европейские компании за счет интеграции в свои холдинги российских организаций могут получить доступ к закрытому рынку, а так же оптимизировать суммарные налоговые выплаты в рамках самого холдинга.

Оценить эффект от такой интеграции можно по приращению общего *финансового потенциала Холдинговой компании* в результате интеграции.

Под финансовым потенциалом мы будем понимать возможность Холдинговой компании формирования устойчивых финансовых потоков:

Предлагаемая формула оценки *финансового потенциала Холдинговой компании* P^k, будет следующей:

$$P^k = \sum_{i=1}^{w} NPV(p_{1i}) + \sum_{t=1}^{g} NPV(p_{3t}) \qquad (1)$$

где P^k-финансовый потенциал *компании* k; $\sum_{i=1}^{w} NPV(p_{1i})$. и $\sum_{t=1}^{g} NPV(p_{3t})$ суммы чистых приведенных стоимостей рассмотренных предпочтительных проектов для *Холдинговой компании*.

Необходимо получить значение приращения финансового потенциала в результате предполагаемой международной интеграции. Данная интеграция позволит компании выйти на закрытый рынок (купив компанию, работающую на закрытом рынке) или реализовать новый проект. В процессе реализации нового проекта может вырасти эффективность других действующих проектов (например, за счет трансфертных цен будут сокращены общие налоговые выплаты корпорации).

Для оценки финансового потенциала Холдинговой компании в результате интеграции, необходимо формулировать множество новых проектов Холдинговой компании, которые она может реализовать и множество действующих проектов, эффективность которых можно повысить. Потом необходимо посчитать сумму чистых приведенных стоимостей, рассмотренных w новых проектов g действующих проектов.

При прогнозировании проектов мы учитываем, что часть ресурсов будет потрачена на саму интеграцию (покупка компании и иные инвестиции).

Для оценки финансового потенциала *Холдинговой компании* без интеграции, а необходимо формулировать множество проектов *Холдинговой компании,* которые она может реализовать без интеграции. Потом необходимо посчитать сумму чистых приведенных стоимостей, и получить значения *финансового потенциала Холдинговой компании без интеграции.*

Если в результат приращение *финансового потенциала* будет положительным, то сделка является привлекательной для *Холдинговой компании.*

В качестве основных выводов можно отметить следующее:

1.Стратегическое управление холдинговыми компаниями направленно на комплексное долгосрочное повышение конкурентоспособности всех их хозяйственных единиц и использование такого механизма как проникновение на закрытый рынок с помощью приобретения местной компании может быть крайне эффективным.

2.Получив количественную оценку финансового потенциала и приращения финансового потенциала, можно оценивать эффективность предполагаемой интеграции для холдинговой компании.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Александров И.Н. Оценка промышленными предприятиями решений по слияниям и поглощениям. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. МАРТИТ Москва 2007.
2. Ростова, О.В. Применение инструментов инновационного менеджмента для достижения целей организации. В книге: Инновационное развитие российской экономики Материалы X Международной научно-практической конференции. 2017. -С. 289-293.
3. Фещенко В.В. Управление социально-экономическими системами на основе когнитивных технологий // В сборнике: Управление социально-экономическими системами и правовые исследования: теория, методология и практика Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 463-473.
4. Ахалая О.А. Инновационная культура как элемент организационных изменений. Труды СПбГТУ, № 515. Политехнический молодежный фестиваль науки. – СПб.: Изд-во Политехн.ун-та, 2013. — с. 108-113.

УДК 338.2

Д.В. Беляев, И.Н. Александров
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В условиях рыночной экономики предприятия вынуждены вести конкурентную борьбу и принимать стратегические решения о дальнейшем развитии в условиях неопределенности, политической и экономической нестабильности, нехватки ресурсов. Все сложнее компаниям становится вести долгосрочное планирование. Для снижения отрицательного действия от неблагоприятных событий из внешней среды предприятия вынуждены прибегать к применению различных научных методов, а именно стратегическое планирование, бизнес-планирование, управленческий консалтинг и т.д. Оценка и классификация рисков являют собой очень значимые элементы в процессе прогнозирования и стратегического планирования.

Целью данного исследования является определение природы рисков, их классификация, а также выявление основных методов оценки рисков.

Возможность достоверной оценки рисков призвано обеспечить стратегическую неуязвимость компании в условиях неконтролируемого изменения внешней среды [1,2].

Для эффективного управления рисками необходимо иметь правильную и систематизированную методологию и, что более важно, знания и опыт различных типов. Например, для этого требуется знание непредвиденных событий, которые могут возникнуть во время выполнения того или иного проекта организации. Отсутствие эффективной функции управления проектными рисками имеет ряд негативных последствий для участников из-за отсутствия превентивных действий против рисков и неопределенности, которые представляет любой проект.

В работах различных авторов, посвященных данному вопросу, приводится множество определений термину «риск». Наиболее точными и содержательными по смысловой нагрузке являются следующие:

- потенциальная, численно измеримая возможность потери. [3].
- вероятность потери ценностей (финансовых, политических, социальных ресурсов) в результате деятельности, если обстановка и условия проведения деятельности будут меняться в направлении, отличном от предусмотренного планами и расчетами [4].

Под классификацией понимается систематизация множества рисков на основании каких-либо критериев, позволяющих объединить подмножества рисков в более общие понятия.

Анализом рисков является процесс, конечным результатом которого является наличие информации о свойствах объекта и имеющихся рисках. Данной информации должно быть достаточно для принятия дальнейших решений. [5]

Оценка рисков – это определение количественным или качественным способом величины (степени) рисков. [6] К основным результатам качественного метода относятся идентификация причин риска, установление зон риска, их уровень, а также выявление всех возможных результатов (как позитивных, так и негативных). Основными же задачами количественного метода являются разработка и проектирование возможных и альтернативных сценариев развития событий, а также определение степени вероятности этих сценариев и выявление всех возможных результатов при данных условиях.

К базовым методам оценки риска относятся: статистический метод, метод экспертных оценок и сценарный метод.

Проанализировав основные области функционирования предприятия, можно составить следующую классификацию: [7]

- Финансовый и инвестиционный риски. Связаны со спецификой вложения средств в различные проекты. Вложения в промышленные предприятия сопровождаются наиболее высокими рисками.
- Производственный риск. Связан с выпуском продукции, товаров и услуг, а также с любой деятельностью, в процессе которой предприятия сталкиваются с проблемами роста себестоимости, снижения рационального использования рабочего времени, нецелесообразного использования сырья и т.п.
- Экологический риск. Обусловлен рядом технологических процессов, обуславливающих функционирование предприятия. В соответствии с основными директивами и стандартами качества, а также экологическими стандартами экологический вопрос должен оставаться приоритетным на всех стадиях функционирования предприятия.
- Рыночный риск. Связан с покупательской способностью потребителей.
- Коммерческий риск. Возникает в процессе реализации продукции или услуг, произведенных предприятием. Отдельного внимания заслуживает транспортный риск, как одна из составляющих коммерческого риска, т.к. большинство современных предприятий работают на экспорт.
- Криминальный риск. Связан с объявлением его партнерами фиктивного банкротства, незаконным присвоением сторонними лицами денежных и иных активов предприятия.

Предпринимательская деятельность подвержена большому числу рисков. Так как экономическое благосостояние предприятия оказывает положительный эффект не только для самого себя, но и для общества в целом, то знание и определение рисков представляет большой интерес для многих участников экономической системы товарно-денежных отношений [8]. Рассмотрение многочисленных видов рисков, их классификаций, а также методов по оценке рисков и методов по их управлению показало всю обширность и значимость для участников капиталистических отношений [9].

Основной проблемой является количественный учет множества вышеперечисленных рисков при стратегическом планировании. В качестве одного из методов может использоваться анализ чувствительности того или иного проекта к изменению основных параметров [10].

В качестве основных выводов необходимо отметить следующее:

- Для снижения отрицательного действия от неблагоприятных событий из внешней среды и повышения качества стратегического управления предприятия вынуждены прибегать к применению научных методов снижения рисков;
- Цель данной работы заключалась в составлении общей классификации рисков, ознакомлении с базовыми методами оценки и управления рисками. Приведенная в данной работе классификация рисков далеко не исчерпывающая, существует еще множество видов их классификации и систематизации. Также широким спектром выбора обладают и методы управления этими самыми рисками. Предприниматели должны правильно определять выбор использования того или иного метода, чтобы он подходил к той или иной конкретной ситуации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ростова О.В. Применение инструментов инновационного менеджмента для достижения целей организации. В книге: Инновационное развитие российской экономики Материалы X Международной научно-практической конференции. 2017. -С. 289-293.
2. Фещенко В.В. Управление социально-экономическими системами на основе когнитивных технологий // В сборнике: Управление социально-экономическими системами и правовые исследования: теория, методология и практика Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 463-473.
3. Гранатуров В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения. М.1999.
4. Ренн О. Три десятилетия исследования рынка // Вопросы анализа риска. 1999. №1.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации. Официальное издание - М. : Юридическая литература, 2009. - 928 с.
6. Воробьев, С.Н. Управление рисками в предпринимательстве / С.Н. Воробьев, К.В. Балдин. - М.: Дашков и К, 2013
7. Вишняков Я.Д. Общая теория рисков : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Я.Д. Вишняков, Н. Н. Радаев. – 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 368 с.
8. Шапкин А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций. – 6-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2007. – 544 с: ил.
9. Моделирование рисковых ситуаций в экономике и бизнесе: учеб. пособие/ А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталев, Т.П. Бариновская. – М.: Финансы и статистика, 2001.
10. О.Л. Устенко ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РИСКА Монография Киев 1997У79 Устенко О. Л.У79 Теория экономического риска: Монография.— К.: МАУП, 1997.— 164 с.ISBN 5-86926-109-0.

УДК 658.155.2

Е.А. Белякова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЛИЯНИЕ АСИММЕТРИИ ИНФОРМАЦИИ НА ДИВИДЕНДНУЮ ПОЛИТИКУ КОМПАНИИ

Дивидендная политика является важным аспектом исследований ученых-экономистов на протяжении последних десятилетий. Решения, принимаемые в ее рамках, имеют большое влияние на компанию и ее дальнейшую деятельность, а значит, большой круг лиц в них заинтересованы. Отсюда и происходит одна из главных проблем дивидендной политики – агентская проблема [1]. Агентские конфликты могут принимать различную форму, а также затрагивать многие аспекты корпоративных отношений. Так, например, акционеры компании

заинтересованы в росте стоимости акций, а высший менеджмент может преследовать собственные цели.

Актуальность исследования: Проблема влияния асимметрии информации на дивидендные выплаты является актуальной для рынков в условиях развивающейся экономики. Российский рынок для дальнейшего изучения аспекта противоречия между информационной асимметрией и дивидендной политикой подходит наилучшим образом.

Цель и задачи исследования: Установить причины изменения дивидендной политики компании под влиянием асимметрии информации и трансакционных издержек. Установить природу конкурентной борьбы акционеров на рынке ценных бумаг.

Одной из возможных форм интерпретации агентской проблемы является информационная асимметрия, присущая финансовому рынку. Она возникает при низком уровне открытости компании, а также при разном доступе к информации об организации. Однако следует отметить, что в контексте проблемы, рассматриваемой в данной работе, следует обращаться не столько к информационной асимметрии, сколько к институциональной [2, 3]. Она возникает в результате различного доступа к управлению. Если разделить группу инвесторов на две категории, к первой будут относиться лица, наиболее заинтересованные в компании. Ко второй же группе отнесем миноритариев, которыми обычно являются игроки на бирже или же институциональные акционеры, которые не принимают участие в управлении организацией.

Одним из механизмов в области корпоративного управления, направленного на «сглаживание» агентской проблемы является структура и концентрация прав собственности. Дело в том, что зачастую из-за высокой концентрации прав собственности в руках одного или нескольких акционеров возникает ситуация ущемления интересов миноритарных собственников. Таким образом, проблема корпоративного управления эволюционировала от конфликта интересов между менеджментом компании и акционерами к конфликту между контролирующими акционерами и миноритариями.

Несовершенство внутренних и внешних механизмов корпоративного управления часто приводит к ситуации, когда контролирующие акционеры могут получать «частные выгоды контроля», то есть принимать решения, касающиеся деятельности компании, для извлечения собственной выгоды (нередко за счет миноритарных акционеров или акционеров, не имеющих права голоса).

Проблема высокой концентрации прав собственности актуальна для многих стран. Так, например, в западных компаниях преобладает доля нескольких крупных акционеров. Это чревато тем, что владельцы контрольного пакета акций могут получить «частные выгоды контроля» за счет более мелких акционеров. Следовательно, в странах, где отсутствуют механизмы защиты миноритариев, концентрация владения особенно высока. Данный факт подтверждает Р. Ла Порта и др. [4]. Он обнаружил, что выплаты, производимые в рамках дивидендной политики, сокращают агентскую проблему. Страны с высокой институциональной защитой инвесторов характеризуются высокой эффективностью позитивного влияния дивидендных выплат. В странах с низкой институциональной защитой дивиденды незначительны. Несмотря на этот факт, упор в исследованиях ученых-экономистов был сделан на развитые рынки. По этой причине, российский рынок, как представитель развивающейся экономики, требует дальнейшего изучения, так как развивающиеся рынки отличаются меньшей эффективностью, и, следовательно, более высоким уровнем информационной асимметрии.

Так, например, высокая концентрация собственности на российском рынке возникла в результате действий акционеров для получения возможности установления монопольной ренты. Монопольная рента представляет собой «сверх нормальную прибыль», превосходящую все варианты альтернативных издержек, которая возникает при отсутствии

конкурентной борьбы. Иными словами, любой акционер хочет стать «контролирующим» и получить возможность использования «частной выгоды контроля». Монопольная рента на рынке ценных бумаг будет иметь вид выгод, которые получает акционер, владеющий «доминантным» пакетом акции компании, в виде влияния на принятие стратегических решений, а также непосредственное участие в их реализации, а, следовательно, возможную «сверхнормальную прибыль», которую он может получить при реализации собственного решения.

В результате, субъекты, которые используют возможность получения монопольной ренты на рынке ценных бумаг за счет использования имеющихся институтов, формируют институциональную ренту. Борьба за институциональную ренту – есть основа конкурентной борьбы на рынке ценных бумаг. Дивиденды в данном случае незначительны или вовсе отсутствуют. В 2011 году было проведено исследование корейских листингующихся компаний на выявление фактора влияния информационной асимметрии на дивидендные выплаты. Авторы выявили закономерность, при которой наличие «контролирующих» акционеров в компании может препятствовать передаче информации об организации на рынок, следовательно, порождая информационную асимметрию между мажоритариями и миноритариями [5]. Фактор влияния концентрации собственности на информационную асимметрию подтверждает исследования Р. Андерсона [6] в котором был установлена связь степени прозрачности фирмы и наличия «контролирующего» акционера. Оппортунистическое поведение мажоритариев в виде сокрытия или недостаточного раскрытия корпоративной информации приводит к информационной асимметрии.

Следовательно, можем сказать, что существует цепочка зависимостей между факторами, которые оказывают влияние на дивидендную политику организации:

1. наличие контролирующего акционера;
2. асимметрия информации;
3. оппортунистическое поведение мажоритариев.

Контролирующий акционер может влиять на прозрачность фирмы путем недостаточного раскрытия корпоративной информации, это, в свою очередь, порождает информационную асимметрию на рынке, а асимметрия информации формирует трансакционные издержки в виде оппортунистического поведения мажоритариев.

Для снижения трансакционных издержек в настоящее время используется механизм выплаты дивидендов по ценным бумагам. Согласно исследованию, проведенному Д. Фюденбергом и др. [7] при условии, что у компании стабильное финансовой положение, менеджеры склонны к резервированию нераспределенной прибыли для ее последующего использования в случае возникновения убытков, нежели для выплаты дивидендов по акциям организации. Дело в том, что при больших дивидендных выплатах сокращается величина свободного денежного потока, который может быть направлен на неудачные инвестиционные проекты или же «прилипнуть» к рукам собственников.

Аргументом является исследование М. Розеффа [8] в котором говорится о том, что дивидендные выплаты повышают издержки внешнего финансирования, за счет которых сокращаются издержки от оппортунизма менеджеров.

В дополнение к этому агентская теория, сформулированная Дженсеном и Меклингом [9] подтверждает факт влияния дивидендных выплат на оппортунизм мажоритариев. Согласно этой теории, дивидендные выплаты помогают сократить денежный поток, который мог бы быть изъят менеджерами.

Выводы. Таким образом, по результатам проведенного исследования было установлено, что дивидендная политика организации зависит от уровня институциональной защиты инвесторов и акционеров. При высоком уровне защиты механизм выплаты дивидендов может быть использован для снижения трансакционных издержек и сокращения агентской

проблемы. В случаях же с низким уровнем институциональной защиты, который встречается в развивающихся странах, агентская проблема решается формированием преобладающей доли акционеров, что приводит к асимметрии информации и, как следствие, снижению дивидендных выплат. Природой конкурентной борьбы акционеров на рынке ценных бумаг является борьба за институциональную ренту.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеева Л.В., Березинец И.В., Ильина Ю.Б. Концентрация собственности и дивидендная политика: исследование российских акционерных обществ. Вестник С.-Петерб. ун-та. Сер. Менеджмент. 2011. Вып. 3. С. 3—31.
2. Бухвалов А.В. 2008. Асимметрия между инсайдерами и аутсайдерами: проблемы двойственности оценки активов компании. Российский журнал менеджмента, том 6, (4), с. 17 - 48.
3. Кичигин О.Э., Дегтерева В.А. Институциональная экономика. Ч.1.: учебное пособие.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018.- 326 с.
4. La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. Corporate Ownership Around the World. NBER Working Paper, 1999, vol. 6625.
5. Byun H., Hwang L., Lee W. How Does Ownership Concentration Exacerbate Information Asymmetry Among Equity Investors? Pacific-Basin Finance Journal, 2011, vol. 19, iss. 5, pp. 511–534. doi: 10.1016/j.pacfin.2011.06.00
6. Anderson R., Duru C., Reeb D.M. Founders, Heirs, and Corporate Opacity in the United States. Journal of Financial Economics, 2009, vol. 92, iss. 2, pp. 205–222. Available at: http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.04.006
7. Fudenberg D., Tirole J. A Theory of Income and Dividend Smoothing Based on Incumbency Rents // Journal of Political Economy. 1995. Vol. 103. N 1. P. 75–93.
8. Rozeff M. Growth, Beta and Agency Costs as Determinants of Dividend Payout Ratios // Journal of Financial Research. 1982. Vol. 5. N 3. P. 249–259.
9. Федорова Е.А., Лукасевич И.Я. Теории дивидендной политики и их развитие на примере российского рынка // Финансы и кредит. 2014. № 19. С. 2–8.

УДК 334.02

О.О. Брюхова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

БИЗНЕС-АДМИНИСТРИРОВАНИЕ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ БИЗНЕСЕ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ В 2014–2018 ГГ.

Введение. В современном мире в основном все основывается на бизнесе. Больницы, кафе, гостиницы, аптеки, магазины и другое – это все предприятия, которыми руководят люди. В каждой фирме заложен свой план развития, своя продукция, свои рабочие.

Малый и средний бизнес стал набирать свой ход, и распространятся по всей России. Люди ежедневно пользуются их услугами: работают и потребляют. Бизнес-администрирование также применяется на постоянной основе. Это важное понятие, без которого не смогло существовать ни одно предприятие. Несомненно, есть различные определения бизнес-администрирования в научных сферах, но мы затронем именно сферу управления.

Цель работы. Прежде чем начать исследование и анализ малого и среднего бизнеса в Республике Крым, нам нужно узнать и понять, что такое бизнес-администрирование и из каких систем оно состоит. Рассмотреть, насколько изменилось количество предприятий за

2014-2018 года и что стало ведущей отраслью. И провести свой анализ предприятий, которые работаю на старой и новой системе управления.

Несомненно, есть различные определения бизнес-администрирования в научных сферах, но мы затронем именно сферу управления. Во-первых, это понятие распространено в работе любого бизнеса и, конечно, затрагивает не только крупные компании, но и малые и средние предприятия нашей страны. Во-вторых, оно является процессом управления бизнеса. В бизнес –администрирование входит принятие решений, работа с персоналом, организация ресурсов, воплощение идей и поставленных целей, финансовый учет, налогообложение и бухгалтерский учет.

Руководитель должен понимать, что ведение бизнеса не легкий труд. Необходимо учесть некоторые аспекты, которые могут встретиться на пути реализации бизнес-идей. Естественно, необходимо составить план, скоординировать и организовать дальнейшие действия. Руководитель имеет хорошие знания и навыки в работе с людьми и продукцией. При необходимости изменений общего плана своего бизнеса, он обычно идет на риск. Владелец компании разрабатывает и внедряет изменения и технологии в той или иной части своего проекта.

«Бизнес-администратор» - человек, которого нанимает руководитель для того, чтобы он следил за развитием компании и мог управлять работниками. По сути, это тот же администратор, но он не может вносить изменения в бизнес владельца. Он может их предложить или с согласия владельца изменить или дополнить организационные моменты для улучшения и развития предприятия. К тому же, бизнес – администраторы работают с менеджерами, бухгалтерами, финансистами и т.д. Кроме этого, они взаимодействуют с поставщиками и деловыми людьми из других компаний

Теперь давайте конкретно поговорим про развитие малого и среднего бизнеса в нашей стране. В последние годы возросла популярность и разнообразие видов предпринимательской деятельности в этой сфере. Малое предпринимательство стало частью современной экономической системы, без которого не сможет обойтись ни одно государство. Во-первых, оно помогает решить проблему безработицы для тех людей, который не имеют большого опыта в той или иной сфере, для студентов и людей пенсионного возраста и т.д. Во-вторых, оно помогает заполнить казну государства различными налоговыми отчислениями. И в-третьих, малый бизнес может открыть любой человек, который может вложить ту или иную сумму на развитие своего дела или человек, у которого есть бизнес-идея и он может, например, найти инвестора или взять кредит в банке.

Россия ежегодно старается помочь в развитии малого и среднего предпринимательства. Мы это можем увидеть из различных программ, которые направлены на помощь в создании и реализации всевозможных START-UP или предприятий болем масштабного плана (не крупного). Также существуют различные гранты, фонды и т.д. В настоящее время можно сказать, что в основном предприятия малого и среднего бизнеса занимаются торговлей. Это могут быть бренд одежды, кафе, рестораны, гостиницы и прочее. Тут все зависит от фантазий и возможностей предпринимателя.

Конечно, как и любое предпринимательство, малый и средний бизнес имеет ряд проблем, которые могут помешать их деятельности. Основная экономическая проблема затрагивает всех и данный вид предпринимательства тоже – недостаток ресурсов, как технических, так и финансовых. К тому же, отсутствует система глубокого анализа работы бизнеса. Из чего следует то, что малые предприятия не могут воспользоваться различными льготами при уплате налогов. От руководителей тоже могут появляться недостатки в работе. Это и высокий уровень риска банкротства или вложений без прибыли, зависимость от крупных предприятий, проблемы в получении кредита. Но в целом, это не мешает появлению

и развитию малого и среднего бизнеса. Ведь любое предприятие в нашей стране приносит пользу и потребителям, и самому государству.

Анализ. Президент и Правительство России после присоединения Крыма к России в 2014 году стали уделять огромное внимание развитию малого и среднего предпринимательства. По состоянию этого года было зарегистрировано около 16 тыс. юридических лиц (из них 15 тысяч малый и средний бизнес). В конце 2015 года был завершен комплекс мероприятий антикризисного плана, на федеральном уровне осуществлялась программы «Развитие малого и среднего предпринимательства». Это было необходимо, так как данный бизнес составляет 25% от оборота предприятий и более 27% среднесписочной численности работников.[1] В 2016 году количество сотрудников предприятий сократилось до 29 тысяч человек, хотя в 2014 году этот показатель был в 3 раза больше, и было задействовано до трети всех рабочих на полуострове. Эта проблема затронула и систему налогообложения. По среднестатистическим данным размер налоговых поступлений в 2015 году сократился приблизительно в 8 раз.[2]

Что же касается хозяйственной деятельности малого и среднего бизнеса Республики Крым? В 2016 году возросло число предприятий, занимающихся операциями в сфере недвижимости и строительстве. Такую динамику мы можем объяснить тем, что с каждым годом россияне стали скупать жилье, особенно в Севастополе и на ЮБК. Несомненно, Крым является курортной зоной, что очень хорошо отражается на доходах данных видов предпринимательства именно в сезон огромного наплыва отдыхающих. Самые приоритетные сферы для этого региона – это оптовая и розничная торговля, сельское хозяйство, деятельность гостиниц и ресторанов.

Уже в 2017 году вырос объем инвестиций в малое предпринимательство, на территории появилось более 3 тысяч юридических лиц, учредителями которых являются не только местные предприниматели, но и граждане из 33 других стран. Данный отчет предоставил глава Республики Крым Сергей Аксенов. [3]

В 2018 году наибольшее количество предприятий сосредоточены на оптово-розничную торговлю. Занятость населения увеличилось до 37 тысяч по сравнению с 2016 годом. Стали вводиться новые технологии, усовершенствуется законодательная система и растет число приезжих предпринимателей. [4]

Исследование. Я провела исследование, в котором узнала какие малые и средние фирмы работают по старым технологиям, а какие идут в шаг со временем. Например, вино-коньячный завод «Маглив», который находится в г. Алушта. Данный завод является средним, т.к. выпускает эксклюзивные алкогольные изделия в небольшом количестве. Он работает по старым традициям изготовления продукции, которые использовались еще в советское время. Но и есть известные предприятия, которые применяет новые технологии по изготовлению продукции. Это «Сакский молочный комбинат», «Крымская роза», «Дом природы» и различные кафе – «Чао», «Garry’s» и прочие. Они стараются усовершенствовать работу своего бизнеса.

Результаты исследования. Их можно описать следующим образом: малый и средний бизнес пытается внедрить новые возможности для развития своего предприятия. Это поможет сэкономить на издержках, получить хороший доход и увеличить потребительский спрос на их продукцию из чего следует большая прибыль. Нововведения в бизнес-администрировании помогают облегчить работу и привлечь больше покупателей. Это мы можем увидеть по компаниям, которые я привела в своем исследовании.

Вывод. В данной статье мы рассмотрели и проанализировали состояние малого и среднего бизнеса Республики Крым на 2014-2018 года. Показатели роста и масштабирования предприятий с каждым годом то возрастали, то убывали. Но я считаю, что после 2018 года всё будет больше развиваться и на рынок придут новые предприниматели с успешными идеями. Данный регион заканчивает переход из состояния адаптации в состояние наступления малого

предпринимательства. Это мы увидели в исследовании работы предприятий по старым и новым технологиям. Этому есть причина того, что люди изначально боялись идти на риск, т.к. менялось законодательство, ушли с рынка много успешных производств или просто обанкротились. Производители переходят на новый уровень, и для этого необходимо было время. В 2018 году появилось много возможностей для реализации своих проектов. Развитие инфраструктуры перешло на новый этап: стали строится электростанции, появились хорошие и качественные дороги (в данный момент делают разветвленное шоссе в всему полуострову), и, наверное, самое важное это строительство Крымского моста. Все это открывает возможности не только зайти на рынок, но и сэкономить на открытии и в дальнейшем увеличить свою прибыль из-за маленьких издержек. Поэтому предприниматели со всей России стараются занять место для своего бизнеса в любом уголке Крыма для дальнейшего развития. Конечно, есть много проблем, которые в данный момент невозможно решить со стороны политики и экономической сферы, но я уверена, что в скором времени власти сделают все для развития и укрепления малого и среднего бизнеса не только в Республике Крым, но и в России.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данные на основе доклада зам. начальника сектора стратегического анализа и моделирования развития экономических отношений РИСИ Александра Позднякова о развитии малого и среднего бизнеса в Крыму, который был представлен на конференции в Алуште.http://zerkalokryma.ru/people/aktualnoe/perspektivy_razvitiya_malogo_i_srednego_biznesa_v_krymu/
2. Общественно-политическая on-line газета «Меридиан Севастополь»: Крым: великий исход малого бизнеса. (от 19.09.2016) http://meridian.in.ua/news/26148.html
3. Информационное агентство/аналитический центр ЭКСПЕРТЮГ «Малый бизнес Крыма в 2017 году обеспечил более половины инвестиций в экономику республики» от (30.03.2018) http://expertsouth.ru/novosti/-malyi-biznes-kryma-v-2017-godu-obespech.html
4. Новости Крыма: наибольшее количество предприятий Крыма сосредоточены на оптовой и розничной торговле. (от 9.10.2018)https://crimea-news.com/society/2018/06/09/411962.html

УДК 339.137

Н.А. Васильева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Развитие рыночной экономики привело к росту потребностей населения в жилье и развитии социальной инфраструктуры. Все это положительно сказывается на строительном комплексе и его развитии. Однако стремительный рост количества участников рынка привел к возрастанию конкуренции на рынке и повышению актуальности вопроса об адекватной и эффективной оценке конкурентоспособности отдельного строительного предприятия.

Значительно количество отечественных и зарубежных ученых занималось проблемой оценки конкурентоспособности строительных организаций. Но на данный момент в экономической науке так и не выработан единый подход, с которым были бы согласны ученые. Кроме того, каждый ученый трактует по-своему и само понятие конкурентоспособности фирмы.

Так Р.А. Фархутдинов считает, что конкурентоспособность отражает способность фирмы выдержать конкуренцию на рынке по сравнению с аналогичными хозяйственными объектами [1, с. 72]. Ф. Котлер под конкурентоспособностью фирмы понимает состязательные

действия между фирмами, которые ограничивают их возможность воздействия на обращение определенного товара на рынке, но при этом стимулирует производстве тех товаров, которые необходимы потребителю [1, с. 73].

Особенность оценки конкурентоспособности строительной организации определяется целым спектром особых свойств строительной продукции:

- высокая зависимость строительной продукции от уровня платежеспособности населения, возможностей и инновационной активности экономических субъектов, которые создают конечный уровень спроса;
- услуги строительных организаций не являются предметами первой необходимости и их потребление может быть отложено;
- большинство потребителей предпочитают воздействовать на имеющееся имущество (ремонт, модернизация, реконструкция), чем стремятся приобретать новый продукт;
- длительный срок производственно-коммерческого цикла отталкивает многих потенциальных клиентов;
- завышенные требования к использованию современных технологий и материалов в условиях сохранения рентабельности и конкурентоспособности производства;
- большое количество различных участников и партнеров существенно повышает возникновения рисков в процессе построения деловых отношений;
- высокая стоимость продукта существенно ограничивает количество возможных потребителей услуг [2, с. 2].

Проведение оценки конкурентоспособности важно и актуально, потому что:

- позволяет оценить уровень конкурентоспособности в данный момент времени;
- способно выявить «узкие места» в деятельности, которые тормозят развитие компании;
- отследить динамику изменения уровня конкурентоспособности за анализируемый период времени;
- помогает выявить резервы в использовании имеющихся ресурсов, благодаря чему можно повысить эффективность и рациональность их использования [2, с. 3].

В таблице 1 приведем краткую характеристику основных современных методов, используемых для оценки конкурентоспособности организаций.

Таблица 1 - Методы оценки конкурентоспособности организаций [3, с. 4]

Автор	Название метода	Характеристика
М. Портер	Методика анализа потенциала конкурента	Данный метод нацелен на оценку поведения конкурентов и разработку шагов как ответных реакций в виде четко продуманной конкурентной стратегии. При данной методике не оценивается финансовое положение конкурента, что является ее существенным недостатком.
Бостонская Консалтинговая Группа (БКГ)	Матрица «Рост - для рынка»	Использует для оценки уровня конкурентоспособности темпы роста в соответствующей отрасли и относительную долю компании на этом рынке. Согласно данной методики большая конкурентоспособность у предприятия, которое имеет наибольшую долю рынка
Г.Г. Паничкина, Е.И. Мазилкина	Метод оценки, построенный на соотношении цены и качества товара.	Основным критерием оценки уровня конкурентоспособности является соотношение цены и качества, которые могут быть рассчитаны различными способами.

Продолжение таблицы 1

Р.А. Фахтутдинов	Метод оценки товаров, организации и ее конкурентов	Для оценки уровня конкурентоспособности группируются данные по различным показателям фирмы и ее 3-4 ближайших конкурентов. Проводится сравнительный анализ.

Существующие методы оценки конкурентоспособности пользуются широким спектром различных инструментов и форм исследования. Большая часть представленных методов занимается оценкой конкурентов, а не оценкой конкурентоспособности конкретной фирмы, что делает анализ не полным и однобоким.

Используя уже имеющиеся наработки различных авторов можно предложить собственную методику более полного комплекса анализа предприятий строительной отрасли, которая будет учитывать отраслевую специфику. Данная методика включает в себя следующие этапы:

Этап 1. Оценка современного состояния конкурентной среды в отрасли в анализируемом регионе. Необходимо определить количество участников рынка, масштабы их деятельности и производственные возможности. Провести экспресс анализ финансового состояния и эффективности деятельности, ценовую политику наиболее сильных конкурентов. Выявить региональные барьеры для вступления в отрасль.

Этап 2. Проведение полного экономического анализа исследуемой организации и определения уровня ее финансовых и стратегических возможностей.

Этап 3. На основе полученной информации на этапе 2 необходимо определить цель по достижению уровня конкурентоспособности. Компания может самостоятельно выбирать из следующих целей:

1) лидер рынка по объемам работ;

2) лидер рынка по качеству выполняемых работ;

3) лидер рынка по низкой стоимости и т.п.

Этап 4. Проведение SWOT-анализа, на основе которого будут выявлены сильные и слабые стороны организации, ее возможности и угрозы.

Этап 5. Определение интегрального уровня конкурентоспособности в соответствии с поставленной целью, включающего в себя оценку финансово-экономического положения, человеческих ресурсов строительной компании, технологической и производственной базы, инвестиционного потенциала.

Этап 6. Выработка стратегии по достижению или поддержанию запланированного уровня конкурентоспособности [3, с. 14].

Данная методика, учитывая специфику строительной отрасли, позволит объективно оценить все стороны деятельности строительных предприятий, уровень их конкурентоспособности и возможность развития.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Фоминых В.В. Особенности определения конкурентоспособности строительных компаний// Актуальные вопросы экономических наук. 2016. № 50-1. С. 72-79.
2. Овсепян Т. Конкурентоспособность строительной организации: методические подходы к ее оценке // Евразийское научное объединение. 2015. №1. С.1-5
3. Богатырева В.В. Управление конкурентоспособностью строительных организаций: сущность, направления совершенствования, зарубежный опыт // Вестник Полоцкого государственного университете. 2016. №1. С.1-19

УДК 65.015

Е. Б. Володина, И.М. Зайченко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ HR-СТРАТЕГИИ

Введение. Диджитализация активно увеличивает темпы распространения от сферы IT во все отрасли бизнеса. Ссылаясь на исследования CEB SHL [1], цифровая трансформация является основанием модернизации в таких ведущих отраслях, как финансовые услуги, телекоммуникации, автопроизводство и ритейл. Компании, применяющие новые технологи, безусловно, имеют конкурентное преимущество, которые также с большим влиянием отражаются и на сфере человеческих ресурсов.

Целью работы является обзор результатов тестирования Digital-технологий, применяемых в управлении человеческими ресурсами, а также описание трендов HR-Digital, используемых в различных сферах бизнеса.

Актуальность темы исследования определена появлением в сфере бизнеса – Digital-стратегии, предоставляющей продукты и услуги в области цифровых технологий, которые, в свою очередь, изменяют HR-стратегию, выделяя тренды в управлении человеческими ресурсами, которые представлены на рисунке 1.

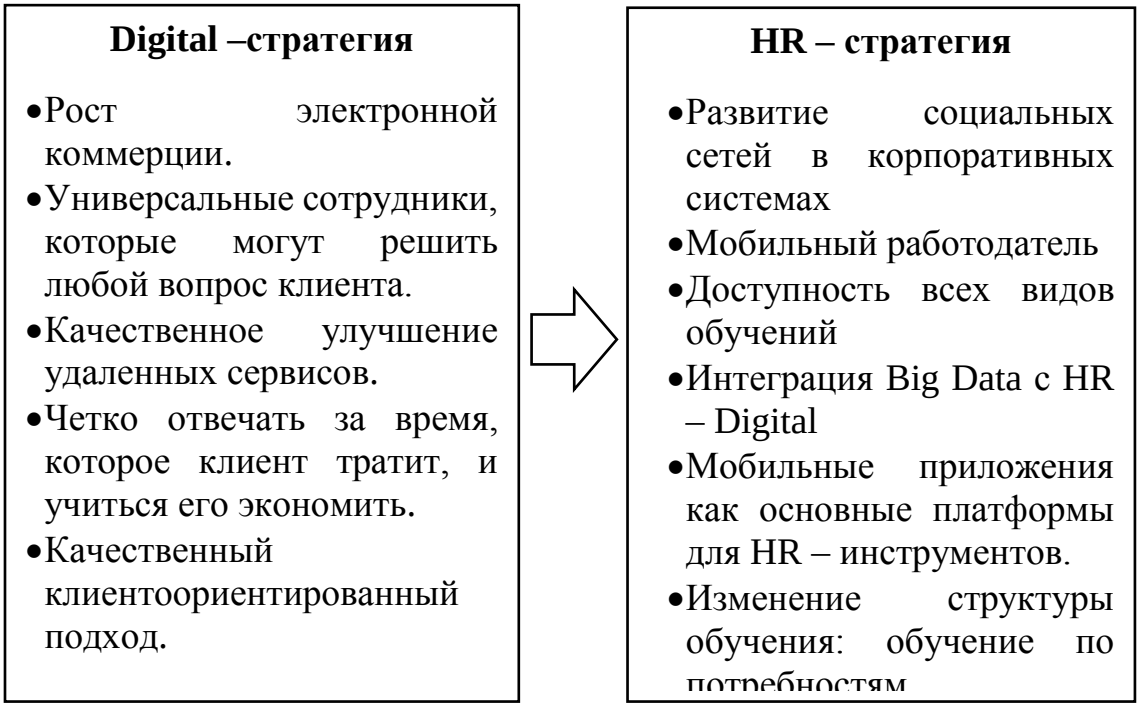


Рисунок 1 - Влияние изменений в бизнесе на развитие HR-Digital [2]

Проанализировав различные научные источники [3;4;5], можно обобщить изменения в сфере управления бизнесом, которые нужно использовать и при внедрении HR-стратегии компании:

1. Появление философии агильности компании. Ее принципы заложены в модели PISA, разработанной Дж. Салливаном [6], в которой говорится, что в функции HR входит измерение и постепенное повышение производительности труда (т.е. доход на одного сотрудника), а также стимулирование инновации и скорость работы сотрудников и постоянное адаптирование в нашем нестабильном мире.

2. Постепенное отсутствие четкого определения функции HR: внедрение функций управления персоналом в бизнес-процессы и активное использование руководителей в HR-процессах.
3. Спрос на новые HR-компетенции: автоматизация, диджитал. Интеллектуализация для повышения эффективности. Роботизация и когнитивные технологии.
4. Персонал меняет требования к условиям и содержанию работы (больший интерес в сторону свободы: концепция увеличения фриланс-работников исходит из баланса личной и профессиональной жизни).
5. HR является системой модернизации и адаптации компании к новым требованиям мира: существование временных коллективов, проектных команд и временной занятости.

Стоит упомянуть об увеличении инвестиций во всемирный рынок новых технологий в HR-области. С 2012 по 2017 гг. инвестировано 2,5 млрд. долл. США [7]. Также компания Deloitte провела исследования, которые показали, что более 78% из 7500 компаний из 140 стран мира заявили о важности HR-Digital. Огромная популярность мобильных приложений переводит их в одну из основных платформ для HR – инструментов. Ежедневно, более 9 миллиардов раз, люди постоянно включают свои телефоны, а если компании имеют собственные мобильные приложения в области HR, то обратная связь с персоналом увеличивается в 12 раз.

Таким образом, можно бесконечно перечислять достоинства HR - функций; качество анализа данных увеличилось; стало проще и быстрее принимать управленческие и кадровые решения; появилась возможность прогнозирования на текущий и стратегический периоды; учитывать сотрудников, находящихся по всему миру; получить возможность планирования саморазвития и доступ к инновационным решениям. Главная цель – это снижение трудозатратности HR.

Так для достижения целей компании выделено несколько инструментов HR-диджитализации:

1. Система по управлению кандидатами Applicant Tracking System (ATS).
2. Система управления обучением LMS Learning Management System (E-learning).

Данные системы взаимодействуют с сотрудниками и кандидатами с помощью мобильных приложений, социальных сетей и облачными технологиями. Так перед собеседованием кандидату предлагается заполнить не бумажную анкету, а электронную. В итоге работодатель получает возможность обрабатывать полученные данные быстрее и эффективней.

Далее представлены четыре ключевых действия, которые могут предпринять HR-специалисты, чтобы получить преимущества при внедрении работ по диджитализации.

1. Достижение согласованности топ-менеджмента для дискритизации процессов HR. Успех крупномасштабного процесса диджитализации зависит от поддержки высшего руководства.
2. Переход на гибкую, совместимую IT-архитектуру. Для развертывания инициатив, которые пересекаются между отделами и географическими регионами, HR будет нуждаться в IT-системах, которые совместимы.
3. Предоставление бесшовного многоканального опыта. HR должен использовать социальные и мобильные платформы для укрепления отношений с сотрудниками.
4. Использование данных для принятия решений. Данные должны использоваться во всех процессах управления персоналом, включая набор, обучение и развитие, а также управление эффективностью. Эти шаги позволят HR определить приоритеты своих инвестиций и разработать целевые программы.

Ниже приведены лишь некоторые примеры компаний, активно использующих цифровые технологии в HR, данный список увеличивается постоянно:

1. В компании «Интеркомп» создали онлайн-сервис для регламентированного, прозрачного взаимодействия между сотрудниками и внутренними службами компании: бухгалтерией, кадрами и юридическим отделом. Сотрудник может использовать шаблон юридических документов, ознакомиться с библиотекой знаний, а если останутся вопросы - обратиться за письменными или устными консультациями к действующим юристам компании. Сервис входит в корпоративный социальный пакет. Это совершенно новая практика для России, которая, может помочь работодателю выделиться на насыщенном рынке труда и успешнее конкурировать за таланты.
2. Ксения Юркова, создала Платформу НЦЗ, которая позволяет объединить несколько сотен заказчиков и десятки, а то и сотни крупных кадровых агентств – и обеспечить закрытие вакансий в традиционно сложные периоды, например, летний.
3. Uber Technologies Inc. (Убер) – знаменитая служба такси, которая работает на online платформе, удобная как для потребителей, так и для водителей. В Uber принципиально цифровые, автоматизированные и онлайновые процедуры: оценка качества работы водителей, обучение и рекрутированные, продвижение их по карьерной лестнице, процесс вознаграждения и увольнения.
4. Uberclean, Qlean (online сервисы по уборке квартир) – С мобильного устройства можно заказать быструю уборку квартир, получить низкую стоимость услуги и быструю реакцию на заказ. Сервис также является площадкой рекрутинга клинеров.
5. СТС Медиа (российский медиахолдинг) - использование платформы DaOffice позволяет СТС Медиа проводить многие важные операции с помощью новых технологий. Сохранять и архивировать большую базу проектов с накоплением всех работ сотрудников, отвечать за систему компенсаций, мотиваций и управления талантами.
6. Пряники (ООО «Технологии защиты») – используют ИТ услуги по автоматизации бизнеса, в том числе в HR области. Так, сеть «Пряники» помогает фирмам разрабатывать программы нематериальной мотивации сотрудников при помощи игровых технологий, а также контролировать внутренние коммуникации в среде внутренней социальной сети.
7. Вышеописанный анализ показывает большие возможности для модернизации бизнес и HR - стратегий на основе Digital-технологий: в решении задач перехода на автоматизированные и цифровые технологии управления человеческими ресурсами, в любой сфере деятельности потребности компании может обеспечить активно развивающийся рынок.

Вывод. Разработанные бизнес и HR-стратегии, на основе Digital-технологии, увеличивают производительность управленческих решений: переход на виртуальные рабочие места, автоматизированный рекрутинг, индивидуализация – поощрение в сотруднике самореализации и вовлеченности, развития, вовлеченности, управление эффективностью и HR - аналитика. Но, несмотря на это, важное значение в компании имеет именно человеческий потенциал – люди, способные управлять и генерировать технологиями.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта №16-32-00040

ЛИТЕРАТУРА:

1. Отчет CEB SHL о результатах исследования тенденций в оценке персонала за 2016 год , //SHL RUSSIA & CIS/ - URL: https://www.shl.ru/o-kompanii/news/otchet-ceb-shl-o-rezultatah-issledovanija-tendencij-v-ocenke-personala-za-2016-god
2. Белайчук А. Цифровой переворот: вашему бизнесу не выжить без интернета.-
3. // Executive.ru. 23.09.2016 - URL: http://www.executive.ru/a.management/marketing/19827777-tsifrovoi-perevorot-bez-internetavashemu-biznesu-ne-vyzhit.
4. Зарина И. Цифровая трансформация в HR //HR – Portal 19.01.2018 - URL: http://hr-portal.ru/blog/cifrovaya-transformaciya-v-hr

5. Ильин И.В., Левина А.И., Лепехин А.А. Подход к управлению проектом внедрения ERP-системы, основанный на концепции сквозных бизнес-процессов. Перспективы науки. 2017. № 2 (89). С. 26-31.
6. Фомичев К. Go digital or die: Диджитализация бизнеса как неизбежность 25.12.2017 - URL: http://www.nand.ru//professional-hinformation/and_library/20565/
7. Гвоздовская М. HR - тренды 2016.// ЭКОПСИ-консалтинг- URL: http://www.ecopsy.ru/publikatsii/ru-hr-trenjodyi-2016-goda-prezentatsiya-2.html.

УДК 338.24

В.Д. Гаргалык, А.В. Козлов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛАСТЕРОМ НА ПРИМЕРЕ «ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КЛАСТЕРА ХМАО-ЮГРЫ»

Цель исследования заключается в рассмотрении организационно-экономических механизмов управления кластером и разработке предложения по структуре такого механизма на примере «Газоперерабатывающего кластера ХМАО-Югры».

В исследовании применялись такие ***методы*** как анализ, синтез, методы индукции и дедукции, системный подход; методология исследования состоит в использовании кластерного подхода, механизмов организационного и экономического воздействия.

Развитие теории экономических и организационных механизмов началось с идеи Абалкина Л. И. рассматривать экономику социалистического общества подобно хозяйственному механизму, содержащему довольно сложную структуру. За ним последовала Аверина И. С., выделяя осложнение и дифференциацию данной категории в ходе ее исторического формирования. В свою очередь, Федорович В. О. и Райзберг Б. А. выявили, что природа организационно-экономического механизма заключается в комплексности технологий воздействия на управляемые объекты. Но в контексте данного исследования необходимо рассмотрение *организационно-экономического механизма управления* с позиции *кластера*. В работе Градова А.П., Архипенок М.А., Бахмутской А.В. рассматриваются вопросы управления кластерами с точки зрения формирования конкурентных преимуществ [2]. Авторы Гутман С. С. И Середин В.П. изучают функционирование кластера на разных этапах жизненного цикла [3]. Основываясь на выше упомянутых работах в данной статье мы будем использовать следующее определение данного механизма управления – конкретная совокупность системных элементов, устанавливающих определенную последовательность прямого и косвенного влияния на среду деятельности и развития объекта управления, и предоставляющих выполнение взаимодействия участников кластерного образования для достижения эффективного функционирования [5].

Стадии формирования и развития организационно-экономических механизмов управления, безусловно объединены со всевозможными функциями организационных систем. Кластер можно *считать системой*, поскольку: он состоит из множества элементов; имеет иерархическую структуру. Организации подчиняются либо главенствующей организации, либо совету кластера. Однако, встречаются и другие разновидности. Все организации внутри кластера взаимодействуют друг с другом, происходит постоянный обмен ресурсами, информацией и т.д. Организации имеют собственную специфику и функции [1].

Если обратиться к системному подходу, то возникает необходимость учитывать, какая специфика производства должна быть у кластера. От этого зависит как его состав, так и

характер используемых ресурсов, к тому же не только состав самого кластера, но и структура непосредственно организационно-экономического механизма управления.

При обстоятельствах, где в составе кластера функционируют хозяйствующие субъекты различных форм собственности, среди которых каждый руководствуется собственными экономическими ориентирами, наиболее выгодным вариантом управления оказываются инструменты косвенного воздействия, такие как координация, стимулирование, регулирование, дающие возможность без прямого вмешательства создавать взаимовыгодные условия для существования и развития кластера.

Сформируем организационно-экономический механизм управления для «Газоперерабатывающего кластера ХМАО-Югры». Основу действия данного механизма формирует согласованность целей и задач системы управления с методами, средствами осуществления целей и управленческими решениями, которые являются компонентами управления (Табл. 1.).

«Газоперерабатывающий кластер ХМАО-Югры» представляет собой организационно-правовую форму, объединяющую компании нефтегазодобывающего комплекса, инновационные предприятия, региональную власть для формирования совместной консолидированной кластерной политики в сфере газопереработки в регионе [6].

На основании с системного подхода основополагающими составными компонентами организационно-экономического механизма служат:

1) *субъект* – движущий фактор, осознанно инициируемый данный механизм;

2) *объект* – то, куда адресовано действие субъекта;

3) *цели* – планируемые заданные результаты действия механизма;

4) *методы* – инструменты, способы, технологии процессов достижения целей;

5) *формы* – организационное и правовое оформление методического обеспечения;

6) *средства* представляют собой некую совокупность видов и источников ресурсов, применяемых для осуществления поставленных целей [4].

Таблица 1 - Организационно-экономический механизм «Газоперерабатывающего кластера ХМАО-Югры».

Субъект	Правительство ХМАО-Югры, Минэкономразвития РФ
Объект	Союз организаций газоперерабатывающего сектора ХМАО-Югры «Газоперерабатывающий кластер Югры»
Участники	*Организации инвестиционной инфраструктуры: «*Технопарк высоких технологий», Фонд развития ХМАО-Югры. *Якорные компании:* АО «БЕРЕЗКАГАЗ ОБЬ», ООО «ГАЗПРОМ-НЕФТЬ-ХАНТОС». *НИИ:* АО «НИЖНЕВАРТОВСКНИПИНЕФТЬ» *Инновационные и инжиниринговые компании:* ООО «ГАЗОХИМ ТЕХНО», ООО «ПРЕМИУМ ИНЖИНИРИНГ», ООО «ЮГРА-МВС ТЕХНОЛОГИИ»
Цель	Содействие в развитии кооперации организаций газоперерабатывающего сектора на основе кластерной политики ХМАО-Югры.
Формы	Региональные и отраслевые программы; постановления; региональные нормативно-правовые акты; соглашения; договоры сотрудничества; круглые столы; форумы; локальные и уставные нормативно-правовые акты.
Методы	Организация взаимодействия; коммерциализации НИОКР; мониторинг и контроль; консультационное сопровождение; кадровое обеспечение.
Средства	Финансово кредитные и страховые компании; частные инвестиции; финансовые организации и институты развития; бюджет субъектов РФ, муниципальных образований; Федерального бюджета.

Необходимо пояснить, что субъектом исследуемого механизма являются государственные и региональные органы власти (макросреда кластера) и мезо среда данного кластера, возникающая по итогу функционирования рыночных процессов.

Объектом выступает непосредственно «Газоперерабатывающий кластер ХМАО-Югры», куда входят вышеперечисленные участники кластерного образования.

Содержание указанной цели реализуется посредствам совокупности форм, экономических, административных, не исключая и нормативных методов, и средств управления. Форма функционирования участников кластерного образования: некоммерческое сотрудничество.

Согласно принципам функциональности, централизации и системности управления у исследуемого кластерного образования имеется организационно-управленческая структура, регулирующая его деятельность. Управление кластером и контроль за его деятельностью осуществляют следующие органы управления:

- Общее собрание членов союза (высший орган управления);
- Дирекция Союза (коллегиальный орган управления);
- Генеральный Директор Союза (единоличный исполнительный орган управления).

Вывод.

Таким образом, мы рассмотрели организационно-экономические механизмы управления. С помощью системного подхода был проанализирован данный механизм на примере «Газоперерабатывающего кластера ХМАО-Югры». В перспективе данного исследования предстоит выявить или усовершенствовать уже имеющиеся конкретные механизмы организационно-экономического управления данным кластером, которые позволят достигнуть таких результатов как: а) организационное единство участников в составе кластера; б) повышение эффективности деятельности в целом; в) формирование необходимых условий для адаптации к быстро меняющимся экономическим условиям; г) решение вопросов устойчивого развития региона.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта №16-32-00040

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бабкин А.В., Мошков А.А. Управление инновационным потенциалом интегрированных промышленных структур // Известия Санкт- Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 6(84). С. 45-53.
2. Градов А.П., Архипенок М.А., Бахмутская А.В., и др. Как управлять конкурентными преимуществами в периоды спада и подъема экономики. /Монография. – СПб.: Изд-во Политехн.ун-та, 2013.
3. Гутман С.С., Середин В.П. Стратегии функционирования и развития кластера на разных этапах жизненного цикла. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. Сборник трудов научной и учебно-практической конференции: в 3 частях. 2017. С. 52-62.
4. Кориков А.М. Теория систем и системный анализ: учеб. пособие / А.М. Кориков, С. Н. Павлов. / – М.: Инфра-М, 2017, 370 с.
5. Шнякина Ю.Р. «Организационно-экономический механизм управления региональным сервисным кластером». Журнал «Вопросы управления», 2011.
6. Центр кластерного развития ХМАО-Югры. URL: http://ckr-ugra.ru (дата обращения: 01.10.2018).

УДК 330.47

В.Э. Дё, А.М. Смирнова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ В ФОРМАТЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Актуальность темы исследования обусловлена необходимость проведения цифровой трансформации как отдельных бизнес-процессов предприятий, так и бизнеса в целом. Бизнес регулярно подвергается воздействию как внешних, так и внутренних факторов, что и вызывает потребность его трансформации. Одними из наиболее значимых факторов, который оказывает все большее влияние на деятельность предприятий, являются информационные технологии. Ускоренное развитие технологий привело к формированию цифровой экономики, основой которой является применение цифровых информационных технологий.

Целью данной статьи является проанализировать сопутствующие перспективы и проблемы при трансформации бизнес-среды в формат цифровой экономики. Задачи: определить степень влияния цифровых технологий на различные сферы экономики; обосновать необходимость перехода на цифровую основу управления бизнесом; предложить мероприятия, способствующие скорейшей цифровой трансформации систем управления предприятиями.

В настоящее время цифровая экономика пребывает на пике интереса ведущих государств мира. Согласно приказу Президента РФ, Правительство вместе с экспертным сообществом представило соответствующий проект. Цифровая экономика стала основной темой на Петербургском международном финансовом форуме, на котором В.В. Путин определил главные направления работы: усовершенствование нормативной базы, поддержка компаний, которые специализируются на цифровых разработках, подготовка специалистов в сфере цифровой экономики, а также внедрение единой цифровой грамотности.

Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [1] декларирует, что формирование цифровой экономики считается стратегически значимой проблемой для России в целом, характеризующим её конкурентоспособность на международной арене.

Концепция «цифровой трансформации» предполагает разработку и внедрение в процессы как производственного, так и управленческого характера IT-технологии. При этом, важно понимать, что цифровая трансформация абсолютно всех бизнес-процессов нереальна, часть из них следует сохранить в классическом варианте в комбинации с цифровым. В данных обстоятельствах предпринимателям приходиться работать нестандартными для них типами бизнеса, т.е. приспособиться под изменяющуюся среду. В качестве современных сфер бизнеса, где более обширно применяется цифровая трансформация это информационный, банковский и торговый сектор.

Цифровая трансформация бизнеса требует крупных вложений, однако данные капиталовложения чаще всего окупаются за счет повышения оборота фирмы и извлечения новых возможностей, конкурентных преимуществ, при целенаправленном применении цифровых технологий. С точки зрения бизнеса цифровая экономика является динамичной средой, в которой с геометрической прогрессией количество товаров и услуг предоставляется в режиме онлайн.

Согласно исследованию «Global Digital Transformation Surver Report» [2], в качестве ключевых положительных сторон цифровой трансформации бизнеса, руководители фирм из 16 государств отметили: увеличение доходов (46%), усовершенствование отношений с покупателями (44%), повышение конкурентоспособности продукта (36%), увеличение

производительности либо сокращение цены (35%), трансформация бизнес-моделей либо процессов (30%) и повышение удовлетворенности персонала (22%).

На сегодняшний день капитализация цифровой экономики составляет более трех триллиона долларов этот показатель примерно равен 30% от S & P 500, что в шесть раз превышает годовой торговый дефицит США. Более того, все эти показатели были достигнуты за последние 20 лет с момента запуска сети Интернета.

Индустриальное производство в ведущих странах мира стремительными темпами формируется с доминированием высокотехнологичных отраслей, данные по влиянию цифровых технологий на различные отрасли экономики представлены на (рис. 1).

Рисунок 1 - Влияние цифровых технологий на различные отрасли экономики, % [3]

Исследования McKinsey показывают, что только 4% компаний в мире, действительно имеют основу, которая готова к цифровой трансформации [4]. Согласно исследованию, MIT Sloan research, компании, которые адаптируются к цифровому миру получают на 26% больше прибыли, чем их конкуренты в отрасли. Из этого следует, что компании должны стать более инновационными, чтобы лучше реагировать на высококонкурентную бизнес-среду [5].

К ключевым факторам влияния цифровой экономики на различные отрасли возможно отнести: повышение мобильности. Клиенты способны оформлять заказы независимо в какой географической местности они находятся параллельно с этим освобождаясь от привязанности к локальным поставщикам; рост значимости данных как самостоятельной ценности; возможность сбора, хранения и обработки значительных объемов данных, которые могут быть использованы для разработки управленческих решений и бизнес-коммуникаций.

Но, как и при любом серьезном изменении, существуют проблемы, связанные с внедрением цифровых технологий. Проблемы безопасности данных значительно увеличиваются за счет интеграции новых систем и большего доступа к этим системам. Для успешной коммуникации необходима высокая степень надежности и стабильности, которую трудно достичь и поддерживать на одном уровне. История заполнена примерами компаний в которых были нарушены безопасности данных клиентов, как в свою очередь, эти нарушения повлияли на самый большой актив – доверие клиентов.

Исходя из анализа изученных материалов [6,7] можно выделить три ключевых аспекта, которых должна придерживаться компания в формате цифровой экономики:

1. Иметь основу для внедрения цифровых технологий с целью масштабируемости компании.
2. Оптимизировать поток данных среди корпоративных сервисов и приложений.
3. Обеспечить высокую степень защиты данных клиентов.

В период цифровой трансформации экономики стратегически значимым активом являются опыт и знания. Они представляют важнейшую значимость в устойчивом финансовом развитии компаний разных отраслей. Исходя из этого рационально формировать новые подходы к разработке стратегий развития бизнеса, основанных на современных методах интеграции корпоративных знаний в систему управления компанией.

Формирование цифровой экономики оказывает существенное воздействие на внутреннюю и внешнюю среду современного бизнеса. Вследствие этого, компаниям необходимо непрерывно находить ранее не известные конкурентные стратегии и повышать эффективность конкурентной борьбы с помощью применения информационных технологий.

Подводя результаты, имеется возможность обозначить, что цифровая трансформация зависит от инициативности бизнеса, его готовности к постоянным переменам и целенаправленного использования, и формирования цифровых технологий. На сегодняшний день наиболее популярной формой ведения бизнеса остается смешанный тип, при котором классические формы хозяйствования дополняются новыми инновационными формами за счет применения современных достижений в сфере информационных технологий. Исходя из этого для получения конкурентных преимуществ и совершенствоваться в новых условиях, компаниям следует динамично увеличивать собственную компетентность в сфере цифровых информационных технологий.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта №16-32-00040

ЛИТЕРАТУРА:

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 "О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы" [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919 (дата обращения: 12.09.18).
2. Global Digital Transformation Survey 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: http://www.fujitsu.com/global/vision/insights/survey2/ (дата обращения: 12.09.18).
3. НИУ ВШЭ серии «Цифровая экономика». [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: https://www.hse.ru/primarydata/ice2017 (дата обращения: 12.09.18).
4. Understanding the evolution of the global economy [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: https://www.mckinsey.com/ru/our-insights
5. Digital Transformation. [Электронный ресурс]. Режим доступа URL: https://sloanreview.mit.edu/tag/digital-transformation/ (дата обращения: 12.09.18).
6. Платунов Д.М., Зайченко И.М. Анализ инструментов цифровой трансформации бизнеса. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. – Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 128-133.
7. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Лепехин А.А. Инновационное развитие ИТ-архитектуры предприятия посредством внедрения системы бизнес-аналитики. Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 8 (74). С. 59-66.

УДК 657.471.72

В. Дурманова
Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Проблема эффективности занимает ведущее место среди совокупности проблем, стоящих перед обществом. Вопросы эффективности деятельности экономических субъектов в мировой экономической теории исследуются на протяжении многих столетий. Особенно актуальной проблема эффективности становиться на современном этапе развития экономики в условиях растущей ограниченности сырьевых ресурсов, ужесточением конкуренции, глобализацией бизнеса, усилением рисков.

Степень удовлетворенности интересов организации, прежде всего, зависит от результатов ее деятельности, которые включают не просто получение прибыли, но и обеспечение стабильного развития производства. С этим связаны возможности реализации стратегической цели организации. Затраты являются основным ограничителем прибыли, и, одновременно, главным фактором эффективности, на уровень которой влияет объем предложения и управленческие решения руководства организации. В этих условиях невозможно обойтись без управления затратами и планирования их размера на перспективу.

В рыночной экономике выживают и успешно функционируют только те организации, которые соизмеряют свои доходы с затратами и величиной вложенного капитала, которые производят конкурентоспособную продукцию и не производят больше, чем можно продать. Цели коммерческой организации могут считаться достигнутыми лишь при эффективности организационных процессов, то есть при обеспечении получения наилучших результатов на единицу затрат соответствующих ресурсов.

Проблемы управления затратами как наиболее важной составляющей общей системы управления деятельностью организации в силу ряда объективных обстоятельств еще изучено недостаточно. Существенный вклад в разработку методологических подходов к решению отдельных проблем управления затратами внесли, прежде всего, зарубежные экономисты, в частности Ю. Бригхэм, М. Эрхард, К. Друри, Н.Д. Эришвили. Отдельные вопросы отражены и в трудах отечественных ученых: И.А. Бондина, А.Н. Асаула, Т.В. Зубковов, М.М. Глазова, Э.А. Гомонко, Н.С. Гореловой, Л.И. Гусевой, В.А. Маняевой, В.Н. Дикарева, С.А. Николаевой, Г.Г. Серебренникова, Т.Ю. Гурьяновой, М.И. Игнатьева, Р.Р. Кабировой, М.О. Лашковой. Однако эти работы посвящены изучению отдельных функций и составляющих управления затратами. В отечественной литературе недостаточно публикаций по проблемам создания эффективных систем управления затратами, которые позволяли бы повышать эффективность функционирования коммерческой организации. Помимо этого, отсутствуют разработки касательно обеспечения взаимосвязи между затратами разных уровней управления, которые влияют на эффективность деятельности организации, построение модели управления составляющими затрат.

Необходимость в решении теоретических проблем управления затратами и совершенствования существующих методологических подходов определили актуальность исследования.

Целью исследования является обоснование научно-методологических засад управления затратами для обеспечения повышения эффективности функционирования коммерческой организации в рыночных условиях хозяйствования.

Поставленная цель определила необходимость решения следующих задач:

изучить комплексный подход к исследованию сущности затрат;

исследовать методологические основы управления затратами коммерческой организации;

сформировать комплексные подходы к исследованию эффективности функционирования коммерческой организации.

Реализация задач исследования обеспечена посредством использования системного метода научного познания, что позволило исследовать управление затратами в тесной диалектической взаимосвязи с факторами внешней и внутренней среды. Это обусловило использование таких методов проведения экономических исследований: абстрактно-логический, статистико-экономический, монографический, расчетно-конструктивный и экспериментальный и другие.

Под управлением затратами стоит понимать процесс целенаправленного формирования затрат по их видам, местам и носителям при постоянном контроле уровня затрат и стимулировании их снижения [5]. Основными элементами системы управления затратами организации являются объекты управления затратами, технология управления затратами, субъекты управления затратами, предметы управление затратами [3].

В современной экономической литературе нет единства формализации функций управления затратами. Основными функциями процесса управления затратами многие авторы считают пять функций: планирование (прогнозирование), учет, контроль (мониторинг), координацию и регулирование, а также анализ затрат [1]. Часть авторов придерживаются другого подхода к определению функций управления затратами [4].

Сущности эффективности функционирования организации показало отсутствие единого подхода к пониманию данного понятия. Используя практически понятие «эффективность» важно его исследовать в разных аспектах, что позволяет определить сложность вопроса и свидетельствует о разнообразии критериев эффективности, а также о наличии определенной философию, способствующей выбору этого критерия.

В основе оценки эффективности находятся определенные условия и показатели. Критерии эффективности характеризуют качественную сторону процесса, его сущность, это признак, на основе которой осуществляется оценка [2].

Таким образом, для решения структурированных финансовых проблем в области управления затратами коммерческой организации использование системного метода структуризации затрат позволит хозяйствующему субъекту четко формулировать цели проблемных ситуаций и находить пути их решения через экспертное оценивание с целью достижения максимальной эффективности функционирования организации в условиях динамичной экономической среды.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Асаул А.Н., Квициния М.Г. Управление затратами и контроллинг: Учебник, под ред. А.Н. Асаула. – Абхазский государственный университет. – Сухум, 2016. – 290 с.
2. Бондин И.А., Зубкова Т.В., Бондина Н.Н. Управление затратами. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – 230 с.
3. Дикарев В.Н. Управление затратами. Учебно-методический комплекс. – Кемеровский технологический институт пищевой промышленности - Кемерово, 2015. – 368 с.
4. Серебренников Г. Г. Управление затратами на предприятии: учебное пособие / Г. Г. Серебренников. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2017. – 80 с.
5. Ширяева Н.В., Барсукова О.С. Управление затратами компании // Экономика и социум. – 2015. – № 1 (14). – С. 1330-1333.

УДК 339.187.44

С.А. Егоров
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАНЗАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ФРАНЧАЙЗИНГА

Введение. Сегодня, франчайзинг – это одна из форм ведения партнёрского бизнеса, в котором одна сторона – это компания, которая уже давно ведет свое дело, и прочно закрепила свои позиции на рынке (франчайзер), а другая – желающий открыть свое дело предприниматель (франчайзи). То есть, другими словами, франчайзинг - это великолепная возможность войти в бизнес, где тебе гарантируется успех, за счет поддержки франчайзера. Не случайно одной из наиболее быстро развивающихся и внедряемых бизнес-моделей по всему миру на сегодняшний день является именно франчайзинг.

Одной из ключевых проблем, появляющейся на пути развития любого бизнеса, являются издержки, а также вопросы, касающиеся их контроля и оптимизации. Они представляют собой значимую, но еще не до конца изученную часть в институциональной структуре экономики, что обосновывает актуальность проблемы и ее исследования.

Так, в качестве объекта исследования в данной работе выступает франчайзинг, как бизнес модель. Предметом исследования являются трансакционные издержки, а также влияние, которое они оказывают на решение компании при выборе будущей организационной структуры.

Цель работы - обосновать эффективность структуры франчайзинговой модели с точки зрения трансакционных издержек и экономии на них.

Методы, применяемые в работе, будут включать в себя проведение обобщенного анализа литературы, а также метод сравнительного анализа.

Результаты исследования. Как известно, издержки следует делить на трансформационные и трансакционные. [1, 2, 3]. Если говорить о франчайзинге, то роль трансакционных издержек в этой бизнес модели явно прослеживается и, потенциально, эта роль существеннее издержек трансформационных. Это обусловлено тем, что такая организационная структура связана с правовыми факторами, которые относятся к трансакционным издержкам. [4]

Таким образом, в данной работе мы остановимся на анализе феномена трансакционных издержек и рассмотрим их на различных организационных структурах компаний.

Мы разделяем мнение М. Н. Руденко, который считает, что «в структуре организационных издержек у франчайзинговой сети ниболее высокими являются издержки, связанные с ПО. Также на функционирование франчайзинговой сети оказывают влияние издержки на содержание управленческой структуры (сетевого брокера), трансакционные издержки внутри системы, издержки, связанные с информационным обслуживанием, технологиями и рисками» [5].

Рассмотрим структуру организационных издержек в разрезе трех организационных систем и определим их различия, поскольку от них будут зависеть различия в структуре трансакционных издержек (Таблица 1).

Таблица 1 - Уровни организационных издержек в разных формах организационных систем [5]

Виды организационных издержек*	**Рынок**	**Иерархия**	**Сеть**
Связанные с содержанием управленческой структуры (ГК или Франчайзер)	x	4	1
Связанные с содержанием менеджеров (ср. звена)	x	4	x
Трансакционные издержки внутри организационной системы	5	x	1
Связанные с ПО (приобретение/внедрение/обслуживание)	2	3	5
Связанные с привлечением и использованием сторонних ресурсов	5	3	2
Связанные с рисками (отклонение развития системы от запланированного)	5	4	3

*1- Относительно низкие, 2 - Низкие, 3 - средние, 4 - Высокие, 5 - очень высокие, x – нет издержек

Из таблицы следует, что организационные издержки франчайзинговой сети ниже, в сравнении с иерархической структурой и рынком в целом.

Стоит отметить, что важным преимуществом франчайзинговой сети, по сравнению с иерархической системой, является передача организационных издержек, которые связаны с функционированием розничных точек, франчайзи в силу его юридической самостоятельности. Рассмотрим характеристику организационных издержек функционирования франчайзинговой сети (Таблица 2).

Таблица 2 - Характеристика организационных издержек франчайзинговой сети [6]

Организационные издержки	**Характеристика**
Связанные с содержанием управленческой структуры (Содержание сетевого брокера)	Относительно низкие. Представляют собой периодические отчисления франчайзеру в установленных размерах (роялти)
Трансакционные издержки внутри франчайзинговой сети	Относительно низкие. Обусловлено тем, что между участниками сети уже существуют длительные отношения и сформировано доверие.
Связанные с ПО (приобретение/ внедрение/обслуживание)	Очень высокие. Определяются требованиями к обеспечению устойчивости сети
Связанные с привлечением и использованием сторонних ресурсов	«Низкие. Внутри сети существуют стратегические договоренности, а между всеми участниками выстроены доверительные отношения и происходит постоянный обмен оперативной информацией об имеющихся ресурсах» [6].
Связанные с рисками (отклонение развития системы от запланированного)	«Средние. Сами по себе совокупные издержки являются высокими в связи с постоянным усложнением внешней среды. Однако за счет организации сети, удельные издержки (приходящиеся на одного участника сети) становятся низкими, так как перераспределяются между партнерами (сетевыми участниками)» [6]

Таким образом, анализ организационных (трансакционных) издержек является одним из главных критериев при оценке экономической эффективности франчайзинговой сети [5].

Чтобы далее разобраться в специфике трансакционных издержек моделей франчайзинга, сравним издержки на осуществление трансакции в рамках традиционной бизнес модели с дочерними структурами и в рамках франчайзинговой сети (Таблица 3).

Таблица 3 - Сравнение структуры трансакционных издержек различных организационных структур

Иерархическая организация (дочерние)	**Сетевая организация (франчайзинг)**
Постоянный поиск наемных работников — Издержки поиска — Постоянный поиск новых франчайзи	
Издержки, связанные с управлением (внутрифирменная координация)	Издержки ведения переговоров и составления контрактов
Налоги	Издержки сервиса
Издержки, связанные с оппортунистическим поведением сотрудников (наемных рабочих)	Издержки, связанные со спецификацией и защитой прав собственности
Отношения собственника и менеджера — Агентские издержки (конфликт интересов) — Отношения франчайзера и франчайзи	
Контроль менеджеров — Издержки мониторинга (издержки на принуждение) — Контроль франчайзи	

По результатам сравнения можно заключить, что существенными недостатками вертикальной структуры организации (организация с дочерними обществами) являются издержки внутрифирменной координации, а также высокие издержки оппортунистического поведения сотрудников.

В обоих случаях присутствуют агентские издержки, но в обоих же случаях они имеют различный характер: франчайзи наделен большими стимулами к эффективной организации и деятельности, по сравнению с наемным менеджером в дочерней структуре.

При рассмотрении альтернативной ситуации развития бизнеса с позиции будущего франчайзи, мы получаем наличие двух возможных альтернатив: самостоятельное развитие бизнеса и покупка франшизы (заключение договора франчайзинга).

Сравнение структур трансакционных издержек каждой из этих альтернатив представлены в Таблице 4. В случае заключения договора франчайзинга франчайзи экономит на издержках спецификации (издержки поиска, издержки ведения переговоров и составления контрактов). Помимо этого, у новоиспеченного франчайзи имеется возможность экономить на внешних трансакционных издержках, которые в основном связаны с рыночной координацией. Такой вид издержек существенен при самостоятельном входе на рынок, а в самом процессе становления кроются дополнительные предпринимательские риски.

Таблица 4 - Сравнение структуры трансакционных издержек альтернатив

Открытие собственного дела	**Покупка франшизы**
Поиск поставщиков и партнеров — Издержки поиска — Поиск франшизы	
Со всеми поставщиками/контрагентами — Издержки ведения переговоров и составления контрактов — Только с франчйзером	
Издержки спецификации и защиты прав собственности (суды, гос. органы и др)	Издержки на содержание управленческой структуры (выплаты р оялти)
Издержки управления (внутрифирменной координации)	
Налоги	
со стороны партнеров — Издержки оппортунизма — со стороны франчайзера	
Издержки мониторинга	Издержки измерения (минимизация ошибок)

Выводы. По результатам проведенного исследования была обоснована эффективность выбора франчайзинговой модели с точки зрения выигрыша в экономии на трансакционных издержках, присущих бизнесу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики под. ред. БЗ Мильнера. М.: Начала, 1997. 180 с.
2. Кичигин О.Э., Дегтерева В.А. Институциональная экономика. Ч.1.: учебное пособие.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018.- 326 с.
3. Кичигин О.Э., Гунченко С. Д. Роль институциональных факторов при решении отдельных организационных проблем в системе высшего образования // Общество. Среда. Развитие. 2017. № 4 (5). С. 10-18.
4. Неопуло К.Л., Кобылянский В.И., Кобылянская А.В. Анализ особенностей трансакционных издержек оппортунизма во франчайзинге // Экономический анализ: теория и практика. 2016. №7 (454)
5. Руденко М.Н. Оптимизация организационных издержек как инструмент стабилизации бизнеса //перспективное развитие науки, техники и технологий. – 2014. – С. 298-302.
6. Катенев В.И. Системная организация взаимодействия крупного и малого предпринимательства в рыночных сетях // Автореферат дисс. на соискание ученой степени д.э.н. Спец: 08.00.05 - СПб.: 2007 [электронный источник] режим доступа: http://economy-lib.com/sistemnaya-organizatsiya-vzaimodeystviya-krupnogo-i-malogo-predprinimatelstva-v-rynochnyh-setyah#2#ixzz5Secw8S6O Дата доступа: 29.09.2018

УДК 334.021

А.М. Звидрина

Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики

АНАЛИЗ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение. На данный момент в нашей стране существует проблема кооперации науки и бизнеса: ученые не готовы коммерциализировать свои разработки, а предприниматели редко осуществляют проекты, основанные на научных изысканиях. Научные и бизнес-структуры еще не приспособились к быстрому и беспрепятственному взаимодействию.

Актуальность работы. Отсутствие взаимопонимания между учеными и предпринимателями приводит к проблемам с реализацией проектов, которые могли бы значительно усилить экономический, научный и социальный потенциал РФ. Несмотря на многие препятствия для реализации идей, данная проблема может быть решена комплексом действий.

Цели работы. Проанализировать текущую ситуацию и специфику кооперации науки и бизнеса в России и найти способы улучшения их взаимодействия.

Проблемы, которые мешают внедрять фундаментальные исследования в производство:

- негативный опыт реализации проектов;
- отсутствие надлежащей защиты авторских прав создателей технологий и продуктов, а также осведомленности об этих правах;
- нарушение договоренностей об оплате труда производственниками и сроков проведения работ со стороны ученых;
- недостаточное количество специалистов, способных организовать сделки между

представителями научных структур и предпринимателями;

- малый срок поддержки государством проектов в бизнес-инкубаторах и прочих структурах;
- недостаточное финансирование проектов государством и непривлекательность вложений в науку для частных инвесторов;
- отсутствие системы научно-технологического прогнозирования, наука и бизнес развиваются независимо, исходя из собственной логики и интересов;
- «утечка мозгов» и небольшой процент людей в технопарках, бизнес-инкубаторах и пр., которые занимаются фундаментальными научными исследованиями;
- немногие предприниматели готовы брать на себя ответственность за производство наукоемкой продукции

Из вышеперечисленных проблем следует, что для налаживания связи между наукой и бизнесом необходимы люди, которые могут быть посредниками между учеными и коммерсантами. В частности, такими людьми могут быть менеджеры и техноброкеры. Полезным для промышленности будет и взаимодействие с государством. Современные средства коммуникаций позволяют бизнесу выходить на прямые контакты с наукой, исходя из собственных интересов. Пока каждому проекту, связанному с коммерциализацией научных разработок, приходится искать свои собственные способы реализации.

Инжиниринговые центры, создаваемые в России по программе поддержки вузовской науки, также не производят продукцию, а занимаются доведением разработок до предприятий. Это необходимое связующее звено, которое знает возможности ученых и в курсе требований промышленности. [1]

Кроме того, необходима поддержка перспективных проектов, которые могут принести реальную прибыль. Сначала необходимо проведение маркетинговых исследований и анализ рынка, чтобы узнать, насколько продукт будет востребован. Как в России, так и во всем мире маркетинг и продвижение научных продуктов представляет собой диалог науки и бизнеса.[2]

У каждого производства свои требования, но в самом общем случае на первом плане всегда вопрос соотношения прибыли и затрат. Для любого производства принципиально важно понимать, для чего вводится новшество, какие деньги это принесет, уменьшит ли потери и улучшит ли производство.

Ученые генерируют идеи и решения, технологи выступают в роли критиков и оценивают возможность применения разработки в промышленности, маркетологи занимаются продвижением и реализацией продукта или технологии. Для быстрого развития науки необходимо обосновать, что вложения в нее выгодны и не так рискованны, как кажутся. [1]

Наукоемкие производства способствовали становлению нескольких рынков, например космические услуги и мобильная связь. Изначально эти рынки формировались только за счет государственного влияния, а сейчас они развиваются с помощью бизнеса. [3]

Важно, что нельзя копировать опыт иностранных государств в решении данной проблемы, так как в каждой стране уникальные правовые, экономические, социальные условия для взаимодействия науки и бизнеса. Кроме того, государство по-прежнему имеет значительное влияние на научную и промышленную политику. С другой стороны, государство, общество, наука и бизнес стремятся наладить это взаимодействие с целью запуска производства на основе научных идей. На данный момент делаются шаги к развитию науки и бизнеса:

- создаются бизнес-инкубаторы, технопарки и технополисы, венчурные фонды и кластеры, с помощью которых можно притворить в жизнь инновационные научные проекты;
- в интернете и других источниках есть информационные ресурсы об авторских правах и условиях использования технологий и идей в производстве;
- есть талантливые ученые и предприниматели, которые могут осуществить

перспективные проекты.

С целью преодоления страха ученых за свои разработки надо пояснять им, как защитить свои идеи и участвовать в их реализации. Источники информации должны стать легко находимыми для всех, кто нуждается в них.

Возможный алгоритм действия ученого по внедрению проекта в производство:

1. Сделать обзор по теме и оценить, насколько реально осуществить поставленную цель. Важно рассчитать риски и объем продукции, который может быть потреблен рынком еще на старте работ.

2. Оценить, выгодным ли будет изменение в производстве, сколько потребуется денег и времени на его внедрение

3. Получение пробной партии продукта, скрининга, технико-экономического анализа. Уточняется примерная прибыль и срок ее получения исходя из свойств продукта.

4. Проработка деталей исходя из того, что проект будет реализован.

Вопрос объединения науки и бизнеса для производства обсуждается и в государственной думе: депутаты подчеркивают, что именно благодаря новаторским идеям и научным открытиям можно дать России мощный импульс для развития. «В ходе заседания 26.07.2018г. поднимались актуальные проблемы продвижения результатов научной деятельности и инноваций, вопросы защиты интеллектуальной собственности и предпринимательский потенциал для поддержки, развития научной деятельности и подготовки инновационных продуктов к выходу на рынок». [4]

Анализ протекающих процессов показал, что интенсификация научных исследований и развитие наукоемкой промышленности привели к резкому сокращению времени коммерциализации научных результатов. Это стало возможным в результате укрепления связей науки и бизнеса, что существенно сократило время, необходимое для доведения научного результата до конкретной продукции.

Выводы. Несмотря на сложность проблемы, есть способы ее эффективно решить в течение нескольких лет. У российских предпринимателей есть огромный потенциал для использования результатов науки в производстве. Ученым также следует внимательно относиться к коммерческой оценке своих проектов и создавать технологии, нужные обществу.

Результаты. Выявлены проблемы и способы решения, в том числе на уровне вуза/ организации/места встречи ученых и инвесторов. Для развития науки и бизнеса нужно создать среду, в которой будут использоваться инструменты для взаимодействия этих сфер.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Взаимодействие науки и бизнеса в постиндустриальную эпоху. URL: https://www.if24.ru/vzaimodejstvie-nauki-i-biznesa-v-postindustrialnuyu-epohu/ (дата обращения 04.10.2018г.)
2. Бизнес, наука и образование – основа цифровой экономики. URL: https://spbu.ru/press-center/intervyu-rektora/biznes-nauka-i-obrazovanie-osnova-cifrovoy-ekonomiki (дата обращения 04.10.2018г.)
3. Наука и бизнес: трудности перевода. URL: http://ect-center.com/blog/nauka-i-biznes (дата обращения 29.09.2018г.)
4. В Государственной думе обсудили взаимодействие науки и бизнеса. URL: http://duma.gov.ru/news/27762/ (дата обращения 06.10.2018г.)

УДК 338.242.2

Е.И. Иванова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация. Управление стоимостью компании представляет собой процесс, ориентированный на долгосрочную перспективу и имеющий стратегическое значение для компании [5]. Актуальность статьи определена нацеленностью работы на решение одной из ключевых экономических проблем - управление стоимостью компании. В современном мире в период глобализации экономических процессов стоимость является важнейшим критерием оценки эффективности деятельности компании с точки зрения акционеров, руководителей и возможных инвесторов. Основными методами, применяемыми в данном исследовании, являются метод моделирования и индуктивный метод.

Цель работы заключается в разработке стратегии управления стоимостью промышленного предприятия ОАО «Пластполимер», которая будет основываться на концепции VBM-подхода. Основные выводы, полученные в статье, могут применяться руководством компании в процессе выбора политики фирмы по управлению ее стоимостью.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

-выявить факторы, оказывающие влияние на стоимость предприятия;

-определить этапы реализации процесса управления стоимостью предприятия;

-разработать стратегическую карту управления стоимостью;

-предложить пути повышения стоимости предприятия.

Научная новизна исследования состоит в том, что решение поставленной цели даст возможность выявить ряд заключений и рекомендаций, системное объединение которых позволит решить важнейшую экономическую задачу по разработке теоретических и методологических базисов стратегии управления стоимостью компании.

ОАО "Пластполимер" является одним из самых крупных отраслевых научно-производственных предприятий в сфере научных исследований технологий производства широкого спектра пластмасс и разработок пилотных и промышленных установок для их производства.

Процесс внедрения системы управления стоимостью на предприятии будет включать в себя основные этапы: определение факторов, которые оказывают воздействие на стоимость компании; создание системы оперативных и стратегических управленческих решений; анализ вклада подразделений компании в ее стоимость; подготовка отчета с позиции управления стоимостью предприятия [2, с.65].

Процесс управления стоимостью ОАО «Пластполимер» должен быть ориентирован на увеличение рыночной стоимости предприятия. Основными факторами, которые влияют на стоимость предприятия, являются ценовая политика компании, состояние производственных мощностей компании и высокий уровень конкуренции в отрасли.

Реализация процесса управления стоимостью ОАО «Пластполимер» будет включать в себя следующие этапы:

1. Проведение базовой оценки: анализ финансово-хозяйственной деятельность предприятия, анализ результатов реализации выбранной стратегии развития, расчет стоимость, определение скрытых резервов и потенциальных возможностей роста, разработка технологии повышения стоимости;

2. Разработка стратегии: оценка будущих доходов предприятия, степени его устойчивости, выявление ключевых факторов стоимости в процессе определения

стратегических ориентиров процесса управления стоимостью, создание целевых групп специалистов в управлении ведущими факторами стоимости [1, с. 81];

3. Функциональный этап: координация всех сфер деятельности предприятия на всех уровнях управления, ежемесячный мониторинг качественных и количественных факторов стоимости, корректировка стратегического плана развития;

4. Итоговая оценка: ежегодная оценка достигнутых результатов по величине рыночной и фундаментальной стоимости с учетом факторов ее формирования.

На рисунке 1 представлена стратегическая карта управления стоимостью ОАО «Пластполимер».

В качестве рекомендаций по повышению стоимости предлагаются следующие:

-поиск дополнительных источников дохода;

-внедрение в производственный процесс модернизированного оборудования;

-эффективное операционное управление предприятием;

-привлечение долгосрочных источников кредитования;

-оптимизация запасов;

-сокращение операционного цикла на предприятии.

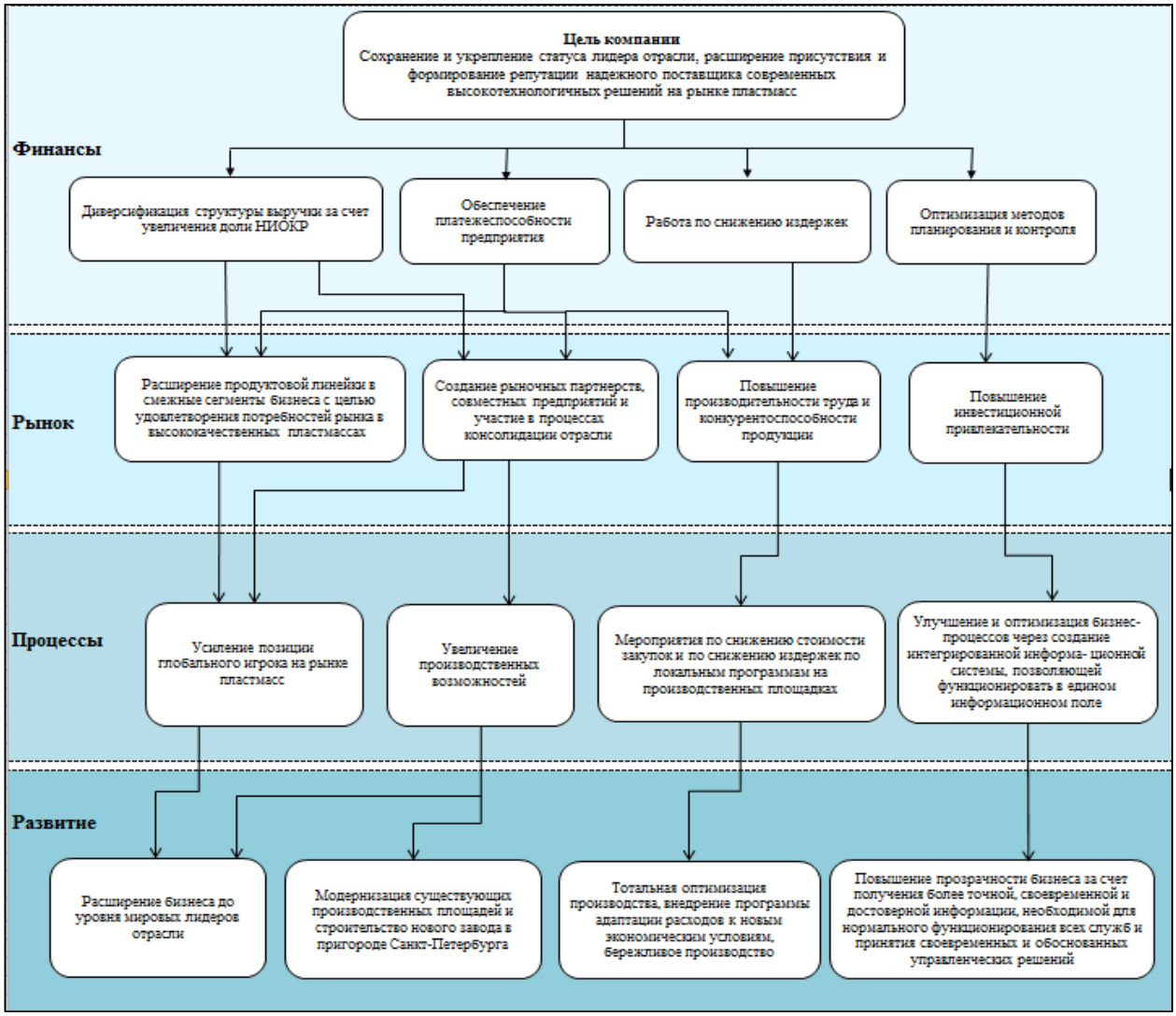


Рисунок 1 - Стратегическая карта управления стоимостью ОАО «Пластполимер»

Эффективное использование концепции управления стоимостью компании дает возможность не только развить инвестиционный потенциал компании, увеличить ее финансовое состояние, но и сохраняет ее высокую деловую активность с токи зрения акционеров и возможных инвесторов [4].

До настоящего времени оценка стоимости компании изучалась без связи ее с целями финансового менеджмента и задачами стратегии управления деятельностью компании. Однако, в условиях развития рыночной экономики и процессов глобализации, становится понятно, что существующих методов не хватает для измерения стоимости компании и разработки стратегия управления стоимостью [3, с. 114]. В связи с этим возникает необходимость увеличить набор аналитических инструментов, использование которых позволило бы проводить реальную оценку стоимость компании и, одновременно с этим, эффективно управлять процессом максимизации стоимости бизнеса. Причинами, по которым существующих традиционных подходов становится недостаточно, являются такие факторы как сокращение жизненного цикла товара или услуги, обострением конкурентных отношений, глобальными спадами в экономике, сложностью инструментов финансового анализа. Таким образом, множество факторов требуют разработки новых подходов к управлению стоимостью компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Крутякова Т.Л. Стоимость компаний – оценка и управление.- М.: Юнити-Дана, 2016. - 218 с.
2. Рассказов С.В., Рассказова А.Н. Стоимостные методы оценки эффективности менеджмента компании. // Учебное пособие. – СПб: Издательство «Ютас», 2017.-132 с.
3. Чеботарев Н.Ф. Оценка стоимости предприятия. - М. Дашков и К, 2016. - 256 с.
4. Концепция управления стоимостью компании. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.cfin.ru/management/finance/valman/valuing.shtml (дата обращения: 29.09.2018)
5. Фишмен Д., Пратт Ш. Руководство по оценке стоимости бизнеса. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://ocenschiki-i-eksperty.ru/knowledge-base/view/materials/526(дата обращения: 29.09.2018)

УДК 69.003

В.В. Калашникова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ПЕРВИЧНОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Актуальность. Недвижимость формирует центральное звено всей системы рыночных отношений. В настоящее время недвижимость можно назвать основной составляющей национального достояния любой страны, особым объектом собственности и управления. За развитием рынка недвижимости неуклонно следует повышение уровня материального и культурного уровня жизни граждан наше страны, улучшение инвестиционной и эстетической привлекательности городов.

Целями и задачами исследования является анализ статистических показателей, дающих представление о состоянии рынка жилой недвижимости Санкт-Петербурга и Ленинградской области, анализ внесенных изменений в законодательную базу и разработка рекомендаций по повышению конкурентоспособности застройщиков и сдаваемого жилья.

Основным методом исследования были: сравнительный анализ статистических данных, графический метод, а также метод наблюдения и сбор фактов.

Результаты исследования.

Предложение. В Санкт-Петербурге и Ленинградской области за 2017 год было введено в эксплуатацию 5,15 млн кв. м., на 14% выше, чем в 2016 году — 4,6 млн. кв. м. Основной рост обеспечили городские проекты. В Санкт-Петербурге было сдано 3,4 млн. кв. м. (годом ранее – 2,9), в области — 1,75 млн. кв. м. (годом ранее — 1,7) [4].

За первую половину 2018 года ввели в эксплуатацию около 1 млн. кв. м. жилья. Что почти в двое меньше показателей за аналогичный период 2017-го. Впрочем, о стабильном падении объемов жилого строительства пока говорить нельзя: если с января по июнь 2017 года девелоперы сдали 1,6 млн. кв. м квартир, то в 2016-м — только 1,2 млн [4].

Большую долю в структуре предложения на первичном рынке жилой недвижимости занимают студии, одно- и двухкомнатные квартиры(81% рынка), трехкомнатные – в среднем занимают 17%. Многокомнатные - 2% от общего объема квартир в новостройках [1].

Лидеры среди застройщиков по вводу жилья в эксплуатация в Санкт-Петербурге и области: Setl City, Группа ЛСР, ЦДС, Главстрой-СПб, Дальпитерстрой, Полис Групп, СПб Реновация, Эталон ЛенСпецСМУ, Л1 СК №1, Строительный трест.

Коммерческие условия. Средняя стоимость жилья в новостройках Санкт-Петербурга за год увеличилась на 3,58%. А в новостройках области на 23,10%, резкий скачек цен произошел в летний период (рисунок 1) [1].

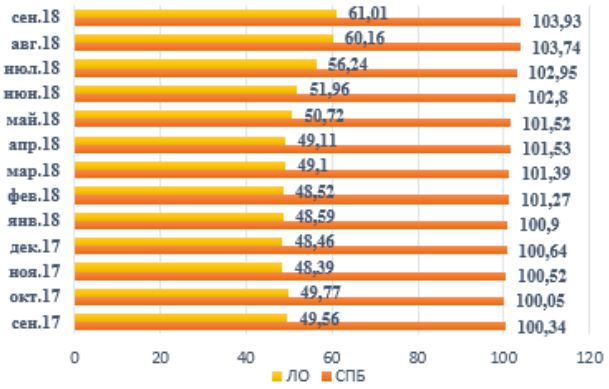


Рисунок 1 - Изменение средней стоимости квартир 2017–2018 гг.

Спрос. Оценивая имеющуюся аналитическую информацию, следует отметить, что в Санкт-Петербурге и в Ленинградской области наблюдается рост населения. По официальным данным статистики население города увеличилось за 2017 год на 70356 человек [6].

На рынке новостроек Санкт-Петербурга за первые шесть месяцев 2018 года зарегистрировано в 1,5 раза больше договоров долевого строительства (38 384 сделок), чем в тот же период прошлого года (25 611 сделок) [5]. Это связано с постепенным возвращением покупателей в город. Предпочтения покупатели отдают квартирам в обжитых районах города. Несмотря на то, что цена квартир в аналогичных проектах в пригороде ниже, ситуация с тарифами ЖКХ, транспортной доступностью и наличием торговой и социальной инфраструктуры в городе гораздо лучше. Если раньше главным критерием выбора была низкая цена, то в настоящий момент на первый план выходит комфортное проживание.

Снижение спроса на жилье в области началось еще в прошлом году. Так, в 2016 году в было продано 40,2 тыс. квартир, в 2017 году — 35,6 тыс. За первое полугодие 2018 года объем продаж на первичном рынке жилья сократился на 12% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, а число заключенных договоров долевого строительства сократилось с 12,1 до 10,91 тыс [1].

Первое полугодие 2018 года в целом отмечено нетипично высоким спросом на первичное жилье. Активные продажи объясняются несколькими причинами. Так, уже второй год спрос на квартиры поддерживается преимущественно дешевой ипотекой. Также многие

стремились приобрести собственное жилье до принятия изменений в ФЗ-214, которые вступили в силу уже летом. Неопределенность того, как рынок отреагирует на законодательные нововведения, поспособствовала повышению нервозности людей, которые стремились приобрести жилой актив по уже знакомым правилам. Несмотря на хорошие объемы продаж в первом полугодии, говорить о том, что рынок может ждать рекордный год, пока рано. [2]

Прогнозы и рекомендации. В настоящее время строительную отрасль ждет по-настоящему переломный, если не сказать революционный период. В действие вступили поправки к градостроительному законодательству, способные полностью перекроить строительный рынок и в перспективе существенно повысить цены на жилье. Возросшая себестоимость строительства и ограничения по получению разрешительной документации приведут к тому, что застройщики даже на старте продаж не смогут устанавливать очень низкую цену. Если раньше разница в цене между котлованом и почти готовым жильем могла достигать 30%, то сейчас эти цифры будут существенно ниже.

Основные значимые изменения в 214-ФЗ:

1. В наименовании хозяйственного общества должны быть слова «специализированный застройщик». Опыт работы от 3 лет в строительстве многоквартирной жилой недвижимости общей площадью более 10 тыс. кв. м.

2. Одному юридическому лицу выдается одно разрешение на строительство. И до полного исполнения своих обязательств, другое разрешение застройщик не получит.

3. Наличие счета в уполномоченном банке у застройщика. По каждому платежу осуществляется специальный банковский контроль.

4. Административные расходы застройщика не могут быть более 10% от проектной стоимости строительства. Авансовые платежи не должны превышать 30% от проектной стоимости строительства.

5. Отчисления в компенсационный фонд долевого строительства в размере 1% от стоимости недвижимого объекта.

6. При нарушении сроков сдачи объекта более чем на 3 месяца застройщик не получит заключение о соответствии, и не сможет начать реализацию нового проекта [3].

7. Расчеты через эскроу-счета(с 1 июля 2019 года). Смысл эскроу-счета состоит в том, что покупатель кладет деньги на специальный счет в банке. Деньги покупателей лежат в банке до завершения строительства.

В связи с изменениями в законодательстве конкурентная борьба за покупателя между застройщиками сегодня крайне обострена. Успех предприятия в области строительства зависит от степени удовлетворенности покупателей квартир. Строительные компании должны применять инновационный подход к работе, который заключается в том, чтобы постоянно улучшать качество возводимых домов и увеличивать комфортность жилой среды, сохраняя при этом доступные цены на жилье.

Застройщикам рекомендуется не только строить жилые дома, но и развивать придомовую социальную инфраструктуру, включая в свои проекты паркинги, детские сады, школы, спортивные площадки и зоны отдыха. Увеличивать уровень экологического комфорта – проводить озеленение придомовой территории.

В связи с будущим увеличением ставок по ипотеке, на основании повышения ключевой ставки и пересмотра условий предоставления ипотеки, застройщикам необходимо рассмотреть дополнительную систему скидок, и предоставлять покупателям несколько вариантов программ с предоставлением рассрочки.

Также строительным компаниям следует поддерживать высокий уровень прозрачности и доступности информации – все материалы, относящиеся к объекту должны находиться в открытом доступе: разрешительные документы на строительство и ввод в эксплуатацию, а

также различная проектная документация и фотоотчеты о ходе строительства. Профессионализм, прозрачность и ответственный подход к любому этапу работ позволят выйти на новый высокий уровень.

Выводы. В заключение можно подвести следующий итог: постоянное развитие рынка и регулярные изменения законодательной базы в данной области обусловливают необходимость постоянной работы предприятий над качеством и технологиями производства. Спрос на жилье в Санкт-Петербурге остается высокий, вопрос лишь в его доступности. И те застройщики, которые смогут подстроиться под нынешнюю экономическую ситуацию и обеспечить население недорогим, качественным, а, главное, вовремя сданным жильем – останутся конкурентоспособными на рынке строительной отрасли.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аналитика рынка недвижимости Санкт-Петербурга. URL: https://www.bn.ru/analytics/ (дата обращения: 29.09.2018)
2. Крючков В.А. Развитие методологии управления качеством и конкурентоспособностью строительной продукции // Экономика и социум: современные модели развития, М.: Изд-во: ООО Издательский дом "Наука". 2017. №15. 32-41 с.
3. Федеральный закон №214-ФЗ от 30.12.2004 "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости" последняя редакция от 29.07.2018 /Справочная правовая система «Консультант плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51038/ (дата обращения: 09.10.2018)
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 26.09.2018)
5. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии URL: https://rosreestr.ru/site/ (дата обращения: 05.10.2018)
6. Численность постоянного населения в разрезе муниципальных образований Санкт-Петербурга. URL: http://petrostat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/petrostat/ru/statistics/Sant_Petersburg/population/ (дата обращения: 05.10.2018)

УДК 334.021

Л.В. Карасёва
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЛИЯНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НА РЕЙТИНГ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Уровень корпоративного управления в настоящее время выступает одним из основных факторов экономического развития [1]. Надлежащий режим практики управления позволяет корпорации эффективно использовать свой капитал. Важно отметить, что именно результативность системы корпоративного управления оценивают потенциальные инвесторы, поэтому совершенствование системы будет способствовать поддержке их доверия, привлечению долгосрочных капиталов и снижения рисков.

Низкий уровень управления корпорацией негативно влияет на привлечение инвестиций и может вызывать другие проблемы. Все вышесказанное подводит к тому, что совершенствования законодательства в данной области и внедрения Кодекса корпоративного управления недостаточно – необходимо определение рейтинга управления.

Цель данного исследования состоит в определении влияния корпоративной социальной ответственности (КСО) на рейтинг корпоративного управления.

Для достижения цели решаются следующие *задачи*: изучить методики рейтингов корпоративного управления Российского института директоров (РИД) и рейтингового агентства «Эксперт РА»; ознакомиться с понятием и видами корпоративной социальной ответственности; рассмотреть КСО и рейтинг корпоративного управления конкретных компаний и сделать выводы об их связи.

Создание рейтинга играет большую роль для самих предприятий, их акционеров и инвесторов, а также для государства.

Национальный рейтинг корпоративного управления (НРКУ), исключительным правообладателем которого является Российский институт директоров, представляет собой: индикатор качества корпоративного управления, который позволяет соотносить в различных компаниях уровень корпоративного управления и связанные с ним риски; инструмент совершенствования практики управления и улучшения связей компании с иностранными и отечественными инвесторами; мнение независимых экспертов об уровне развития корпоративного управления [2].

В рамках НРКУ анализируются 4 компонента системы корпоративного управления: права акционеров (45 критериев); деятельность органов управления и контроля (66 критериев); раскрытие информации (36 критериев); корпоративная социальная ответственность, устойчивое развитие (13 критериев) [3].

Данный рейтинг присваивается по шкале от НРКУ 1 (низшая оценка) до НРКУ 10 (высшая оценка). Шкала имеет 10 классов и 7 качественных характеристик (низкая, средняя, хорошая, развитая, передовая, лучшая, наилучшая) практики корпоративного управления.

Внутри каждого класса выделяются два подкласса. Знак «+» добавляется к рейтинговому классу, если показатели качества корпоративного управления имеют средние значения для соответствующего класса, а знак «++» – если указанные показатели выше средних и приближены к показателям следующего рейтингового класса [4].

Рейтинг качества управления агентства «Эксперт РА» отражает его мнение о том, в какой степени система качества управления способствует соблюдению и защите прав стейкхолдеров (государства, собственников, сотрудников, инвесторов, клиентов и др.).

Агентство «Эксперт РА» в своей методике выделяет следующие основные факторы, влияющие на рейтинг качества управления: права собственников; органы управления и контроля; информационная прозрачность; корпоративная социальная ответственность; эффективность деятельности и рыночные позиции [5]. Рейтинговая шкала с 01.06.2014 г. имеет 5 уровней качества управления: A++.gq – наивысший уровень; A+.gq – очень высокий уровень; A.gq – высокий уровень; B.gq – приемлемый уровень; C.gq – низкий уровень [6].

Таким образом, обе изученные методики включают такой компонент, как корпоративная социальная ответственность. Рассмотрим ее подробнее. В многочисленных исследованиях существует большое количество определений понятия «КСО»: 1. «КСО – философия поведения и концепция выстраивания деловым сообществом, компаниями и отдельными представителями бизнеса своей деятельности, направленной на удовлетворение ожиданий заинтересованных сторон в целях устойчивого развития» [7]. 2. «КСО – концепция, в рамках которой компании на добровольной основе интегрируют социальную и экологическую политику в бизнес-операции и их взаимоотношения со всем кругом связанных с компанией организаций и людей» [8]. 3. «КСО – политика, сознательно и целенаправленно избранная предприятием не просто для работы и получения прибыли, а для создания положительного вклада в развитие общества» [9].

Выделяют внутреннюю и внешнюю корпоративную социальную ответственность (рис.1).

Рисунок 1 - Виды корпоративной социальной ответственности [8,9]

Возьмем несколько компаний, обозначим их НРКУ и рассмотрим, что упоминается в пресс-релизах РИД про КСО данных предприятий (табл. 1).

Таблица 1 - НРКУ и КСО ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ПАО «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра и Приволжья» и АО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» [10,11,12]

Компания	НРКУ	Корпоративная социальная ответственность компании
1. ПАО «Аэрофлот» – лидер воздушного транспорта РФ.	7+	Компанией утвержден Кодекс корпоративной этики, пройдена сертификация деятельности на соответствие стандарту ISO 9001 в области менеджмента качества, а также стандарту ISO 14001 в области защиты окружающей среды. ПАО «Аэрофлот» участвует в благотворительной и спонсорской деятельности, реализует социальные проекты для стейкхолдеров (работников, их семей, местных сообществ, клиентов и т.д.).
2. ПАО «МРСК Центра и Приволжья» – передача и распределение электрической энергии.	7	В компании утверждены Кодекс этики, Антикоррупционная политика и отдельные внутренние документы, которые регулируют политику КСО. Общество реализует социальные проекты для сотрудников и населения по месту деятельности; спонсорские и благотворительные проекты. Деятельность сертифицирована на соответствие стандартам ISO 9001 и ISO 14001.
3. АО «НПК «Уралвагонзавод» – крупнейший в России разработчик и изготовитель грузовых вагонов и др.	5++	КСО компании высоко оценивается экспертами: приняты Кодекс корпоративной этики и Кодекс социальной этики, утверждены Политика корпоративной социальной ответственности, а также Положение о благотворительной и спонсорской деятельности (компания реализует проекты КСО). Общество прошло сертификацию на соответствие стандарту ISO 14001. В 2015 г. был впервые опубликован социальный отчет.

Результаты. В ходе исследования выявлено, что корпоративная социальная ответственность является компонентом, который включен в методики рейтингов корпоративного управления. Были выбраны несколько компаний, рассмотрены их НРКУ и уровень КСО.

Выводы. Совершенствование компаниями деятельности в рамках корпоративной социальной ответственности будет повышать общий результат – рейтинг корпоративного управления. Однако в последнем примере (АО «НПК «Уралвагонзавод») несмотря на высокую оценку КСО экспертами, рейтинг находится на уровне средней практики корпоративного управления. Это связано с тем, что другие анализируемые компоненты методики, которые включают большое количество критериев, признаны удовлетворительными [13]. Таким

образом, высокий уровень КСО положительно влияет на рейтинг корпоративного управления, но не является решающим фактором его определения.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта №16-32-00040

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зайченко И.М. Институциональные проблемы построения системы корпоративного управления. Россия в глобальном мире. 2013. № 3 (26). С. 136-148.
2. О НРКУ. URL: http://rid.ru/nacionalnyj-rejting/o-nrku (дата обращения: 06.10.2018.)
3. Методика НРКУ. URL: http://rid.ru/nacionalnyj-rejting/metodika-nrku (дата обращения: 06.10.2018.)
4. Рейтинговая школа. URL: http://rid.ru/nacionalnyj-rejting/rejtingovaya-shkala (дата обращения: 06.10.2018.)
5. Рейтинги качества управления. URL: https://raexpert.ru/ratings/corporate/method (дата обращения: 06.10.2018.)
6. Рейтинговая шкала (с 01.06.2014). URL: https://raexpert.ru/ratings/corporate/ratingscale (дата обращения: 06.10.2018.)
7. Доклад о социальных инвестициях в России – 2014: к созданию ценности для бизнеса и общества / Ю.Е. Благов (и др.); под общ. ред. Ю.Е. Благова, И.С. Соболева. – СПб.: Авторская творческая мастерская (АТМ Книга), 2014. – 144 с.
8. Ажиева А.С. Определение и содержание понятия «корпоративная социальная ответственность» // Вестник науки и образования. – 2015. – №3 (5). – С. 81-83.
9. Криворотько И.А., Тулякова Н.А. Корпоративная социальная ответственность: мировой опыт развития // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2015. – Т. 1 (67), №3. – С. 54-62.
10. Пресс-релиз: присвоение НРКУ ПАО «Аэрофлот — российские авиалинии». URL: http://rid.ru/news/press-reliz-prisvoenie-nrku-oao-aeroflot-rossijskie-avialinii-ot-25-11-2013 (дата обращения: 07.10.2018.)
11. Пресс-релиз: присвоение НРКУ ПАО «МРСК Центра и Приволжья». URL: http://rid.ru/news/press-reliz-prisvoenie-nrku-pao-mrsk-centra-i-privolzhya (дата обращения: 07.10.2018.)
12. Пресс-релиз: присвоение НРКУ АО «НПК «Уралвагонзавод». URL: http://rid.ru/news/press-reliz-nrku-prisvoenie-nrku-oao-npk-uralvagonzavod (дата обращения: 07.10.2018.)

УДК 330.34.011

Ю.Н. Кирикова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СЕЗОННОСТЬ И СГЛАЖИВАНИЕ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ В БИЗНЕСЕ

Введение. Довольно часто от предпринимателей можно услышать такую фразу-оправдание «сейчас не сезон», что означает снижение покупательской активности в определенный период времени. В эти непростые для компании времена руководство пытается всеми силами сократить расходы: начиная от экономии на общехозяйственных затратах и до сокращения сотрудников. «Сезон» же для предприятия – это время максимальных продаж, которое характеризуется успешной деятельностью и обеспечивает высокую рентабельность компании.

Цель работы заключается в грамотном построении управления торговыми предприятиями путем анализа сезонности и ее сглаживания, иными словами, поиск путей благоприятного переживания «не сезона».

*Актуальность.*Сезонность в той или иной степени сопутствует практически всем отраслям бизнеса. Для ведения успешной деятельности, готовности к так называемому «не сезону» и для проведения статистических расчетов важно определить цикл сезонности – продолжительность времени, в течение которого продукт пользуется спросом на рынке. Внесезонная продукция – те товары, которые пользуются спросом в любое время года [3]. Внесезонной продукции не так много, к примеру, к ней относят соль, сахар, хлеб, водку, чай, молоко. Но даже и некоторые их этих товаров имеют свои периоды пиков и спадов.

Наиболее положительными для компаний являются следующие ситуации:

- продолжительный временной интервал, характеризующийся активными продажами, и недлительный промежуток спада между ними;
- частая и постоянная смена активных продаж и застоев.

В первом случае, компания может создать так называемый резерв денежных средств за длительный период подъема, который поможет пережить длящийся недолго спад продаж. Во втором случае, постоянные активные продажи, часто сменяющие друг друга, будут держать предприятие в тонусе и не позволят ему столь остро почувствовать кризисного состояния. Для компаний важно верно выявить периоды спада в своем жизненном цикле и быть готовым к таким переменам.

Дабы не работать себе в убыток необходимо иметь план действий, например, последовательность действий, как организация будет себя вести в «не сезон»: перепрофилироваться, расширяться или же уход в более узкую сферу деятельности, в крайнем случае, временное закрытие.

«Превратить несезонный товар в сезонный». Что это означает? Найти альтернативу его использованию.

Несомненно, производство и продажа валенок является ярким примером сезонной деятельности. Данная продукция пользоваться спросом будет только в преддверии и во время зимы. Но если расширить ассортимент следующими типами: декоративные и сувенирные валенки; валенки на заказ с индивидуальным декором – подарочные; валенки для рыбалки или охоты с прорезиненной подошвой и т.д. – можно осуществлять продажи и в не сезон, подкрепив расширение ассортимента активной рекламной кампанией, особенно через SMM-Marketing.

Пожалуй, самым действенным методом сглаживания сезонных колебаний является диверсификация бизнеса [1]. Данный процесс является трудо-, время- и денежно- затратным, но при условии, что расширение ассортимента выпускаемой продукции и переориентация рынков сбыта, освоение новых видов производств – будут осуществлены в верном направлении, то организации гарантирован рост, развитие, получение экономической выгоды и преодоление зависимости от сезона.

Сезонность можно выявить также у транспортных компаний. Не смотря на то, что со стороны ее, казалось, быть не должно. Заявок на транспортировку грузов гораздо больше в период, начиная с октября и до конца года, в преддверии новогодних праздников. Поэтому в остальное время работники отдела развития, иначе «продажники», ведут активный поиск клиентов, даже с разовыми поставками, для того, чтобы поддерживать оборот предприятия на высоком уровне, его репутацию, имидж, сохранять выгодные бизнес-отношения с поставщиками, преследуя цель получения от них скидок, предоставления условий постоплат и укрепления доверия.

К сожалению, в настоящее время, цены на продукты растут, что тесно связано и зависит от того, насколько успешно был транспортирован товар, а именно, не возникло ли каких-либо дополнительных затрат, например за хранение, демередж груза, продление разрешительных документов, коррекцию коносамента и т.п. Это напрямую зависит от финансового состояния транспортной компании, от того, насколько постоянен ее доход, от своевременности оплаты

счетов от входящих линий и перевозчиков. Вследствие всего этого сглаживание сезонных колебаний в деятельности транспортно-логистических компаний является приоритетным моментом.

Также можно рассчитать сезонность не только на длительный период времени. К примеру, для более эффективной организации работы торгового предприятия, изучив активность его покупателей за неделю, можно спланировать выходные дни таким образом, чтобы они приходились на дни с наименьшими продажами; определить оптимальное начало, конец рабочего дня и время обеденного перерыва.

Вывод. Сезонность и сезонные колебания вызываются различными причинами и негативно сказываются на развитии не только одного конкретного торгового предприятия, но и экономики страны в целом. Из-за сезонных колебаний неравномерно используются трудовые ресурсы, оборудование в течение года. Это в свою очередь приводит к снижению производительности труда и повышению себестоимости изготовляемой продукции.

Для любого предприятия важно быть готовым к уменьшению покупательской активности, иметь план по стимулированию продаж в такие периоды времени или же уметь превратить несезонный товар в сезонный. Сезонные колебания необходимо изучать и измерять для учета определения мероприятий, необходимых для их сглаживания.

Стимулирование продаж можно осуществлять путем: изменения ассортиментной продукции; проведения акций лояльности; грамотного размещения товаров в торговом зале; дополнительных рекламных и маркетинговых инвестиций; правильного позиционирования на рынке; спонсорских программ и т.п. [2]

ЛИТЕРАТУРА:

1. Говард Р. Московиц, Гофман Алекс Продать как пить дать. Как создавать такие товары, которые люди захотят купить прежде, чем поймут, что они им нужны; Символ-Плюс —, 2009. — 256 с.
2. Коротков А.М., Еленева Ю.Я. Конкурентоспособность предприятия: подходы к обеспечению, критерии, методы оценки — «Маркетинг в России и за рубежом», 2001, № 6.
3. Общая теория статистики: Статистическая методология в изучении коммерческой деятельности/ Под ред. А. А. Спирина, О. Э. Башиной. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 296 с.

УДК 338.46

В.К. Крюкова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ ДЛЯ РАБОТНИКОВ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В ТРУДНОДОСТУПНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ

Северные регионы России характеризуются низкой плотностью населения, которая сохраняет отрицательную динамику, начиная с 1990 года и заканчивая нынешним моментом. Также одной из важнейших характеристик северных районов страны является труднодоступность многих населенных пунктов, нуждающихся как в предоставлении бытовых услуг, так и медицинских. Стоит отметить, что Север России славится также большим количеством запасов нефти и газа, чем и привлекает крупные топливно-энергетические промышленные предприятия, занимающиеся добычей полезных ископаемых. Работники, занимающиеся добычей и сопутствующими процессами, живут также в условиях Севера России и зачастую не имеют доступа к медицинскому обслуживанию. Более того,

стоит отметить, что уровень заболеваемости жителей Севера гораздо выше южного населения, что связано с суровыми климатическими условиями.

Для решения данных проблем активно используются телемедицинские технологии [1], которые позволяют высококвалифицированным врачам давать рекомендации и назначения рабочим предприятий и населению в целом, находясь на расстоянии. Телемедицина – достаточно молодое направление в сфере здравоохранения, включающее в себя аспекты информационных технологий и медицины. На данный момент телемедицинские технологии являются важной и неотъемлемой частью здравоохранения, которая имеет экономический, психологический и социальный эффекты.

Одно из наиболее верных и точных определений понятия «телемедицина» дано в [2,3]. Он охарактеризовал телемедицину, как отрасль медицины, использующую электронные информационные технологии для предоставления медицинской помощи и услуг в сфере здравоохранения в точке необходимости (в тех случаях, когда географическое расстояние является критическим фактором). Стоит отметить, что основной целью телемедицины является оказание, в том числе образовательных и консультативных услуг на расстоянии.

Чаще всего на практике используются 2 вида деятельности телемедицины: онлайн лекции и консилиумы, а также консультации между врачом и пациентом, либо между врачами. Первый процесс осуществляется в основном в крупных медицинских центрах с целью анализа общей проблемы и поиска ее решения. Второй же процесс используется для консультации врачей и пациентов как на территории одной области, так и на удаленном расстоянии (региональный, межрегиональный уровни). Процесс оказания такой помощи обычно проводится врачом последовательно, начиная со сбора данных о больном и обмена информацией, и может занимать 1-3 дня [4]. Зачастую такая система используется для планового медицинского осмотра, но также может применяться в критических ситуациях и использовать для этого мгновенные сообщения.

Процесс осуществления консультации между врачом и пациентом происходит следующим образом [5]:

1. Пациент заполняет все необходимые документы и формируется запрос на консультацию.
2. Далее запрос вместе с сопроводительными документами (история болезни пациента и данные о его состоянии) отправляются с помощью телемедицинских технологий врачу-консультанту.
3. Врач-консультант анализирует полученные данные и формирует отчетную консультацию и, если это необходимо, проводит видео-конференцию с пациентом.
4. Врач-консультант дает окончательный вердикт и подписывает документ электронной подписью и отправляет его пациенту.

Подобные консультации уже активно проводятся в регионах Сибири. В Красноярском крае опыт использования телемедицинских технологий уже около 10 лет – такая процедура начала проводиться с 2008 года. Данная технология позволяет осуществлять общение врача-консультанта и пациента на довольно больших расстояниях по видео-конференц связи. Таким образом в 2016 году было проведено 7102 консультации в Красноярском крае. Проблема с доступом к медицине коснулась и Ямало-ненецкого автономного округа. В 2013 году 37 медицинских учреждений было оснащено телемедицинскими технологиями [6].

Ханты-Мансийск – регион, наиболее богатый залежами нефти и газа. Однако суровый климат и труднодоступность приводят к сложностям оказания медицинской помощи. Поэтому в данном округе телемедицина применяется уже с 2006 года. Было подключено 52 медицинских центра к системе, а также проведено обучение врачей, находящихся в дальних регионах. Также на основе Югорского научно-исследовательского институт информационных технологий был создан региональный центр поддержки телемедицинского сервиса. Центр

проводит работы по использованию телемедицинской связи, технологическому сопровождению, а также исследований и разработке новейших версий программного обеспечения. С момента начала деятельности системы телемедицинских технологий и по настоящее время было проведено более 24 000 консультаций между врачами различного профиля и пациентами. На рисунке 2 более подробно представлено количество проведенных консультаций в 2017 году в Ханты-Мансийском округе [7].

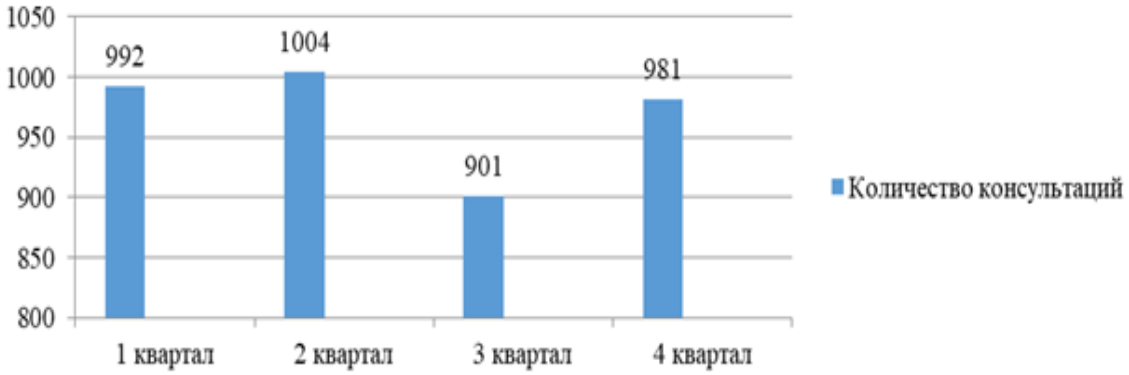


Рисунок 1 – Количество консультаций в 2017 году в Ханты-Мансийском округе

По представленным данным видно, что использование телемедицины довольно актуально. Спад количества консультация в 3 квартале можно объяснить климатическими особенностями данного периода (летний период). Наибольшее количество обращений приходится на весенний период.

На рис. 2 представлена динамика проведения консультаций по годам [7].

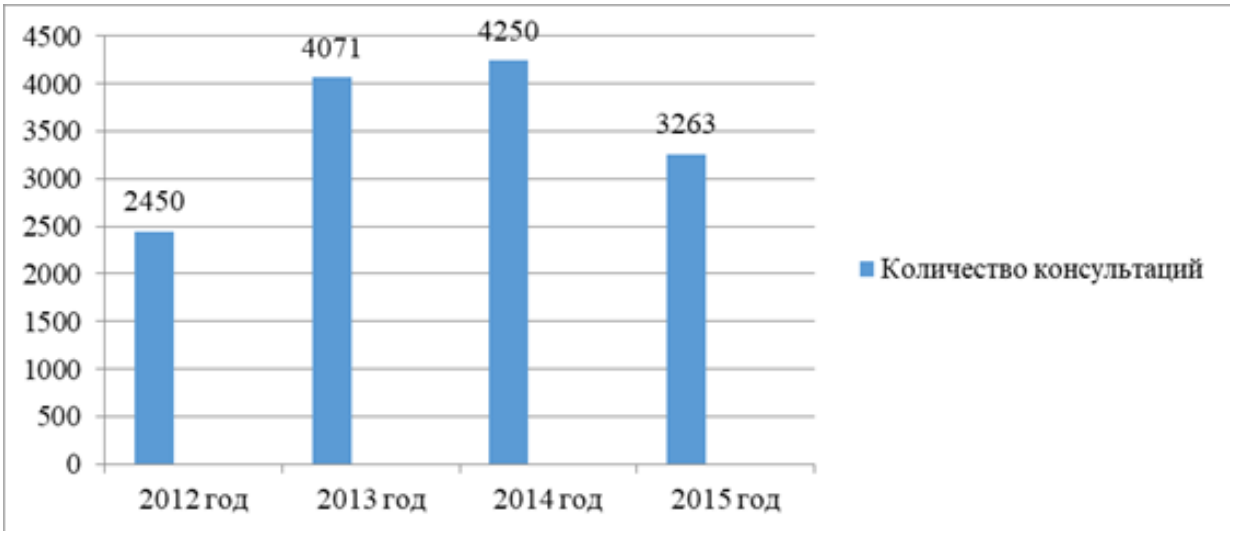


Рисунок 2 – Статистика консультаций в Ханты-Мансийском округе

По данным, представленным на рис. 2 видно, что актуальность использования телемедицины достаточно высока. Здесь используются следующие процессы: консультации между врачами и врачами и пациентами, обращение за дополнительной медицинской информацией, охват медицинских приборов по видео, отправка уведомлений о всех этапах консультации, уведомление о результатах и диагнозах, составление аналитических отчетов. По опыту работы Югорского института видно, что проведение подобных консультаций в

пределах одного региона составляет не более суток, что способствует быстрой реакции на различного рода заболевания.

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта №16-32-00040

ЛИТЕРАТУРА:

1. Левина А.И., Ильин И.В., Скрипнюк Д.Ф. Возможности цифровых технологий при реализации телемедицинских систем в Арктической зоне. Глобальный научный потенциал. 2018. № 2 (83). С. 47-50.
2. Anisiforov A.B., Dubgorn A.S. Organization of enterprise architecture information monitoring. В сборнике: Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference - Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth 2017. С. 2920-2930. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности / В.И. Стражев и др.; под ред. В. И. Стражева. Минск : Высшая школа, 2015. - 480 с.
3. Хвостикова В. А. Законы управления затратами промышленных предприятий: общие и частные правила управления затратами с позиции выбранного подхода // Организатор производства. 2013. №4. с. 23-28.
4. Аскановой О. В., Марченко Н. В. Роль и место управления затратами в системе управления предприятием // Экономика промышленности. 2013. №2. с. 55-59.
5. Е. Н. Петрухина Затраты: значимость и управление // Вестник НГИЭИ. 2014. №5. с. 109-117.
6. Алексеева Н. С. Совершенствование управления текущими затратами на предприятиях // Вестник ТГТУ. 2015. №4. с. 21-25.
7. Ибрагимова А. Х. Специфика деятельности нефтегазодобывающих предприятий и ее взаимосвязь с управлением затратами // Международный бухгалтерский учет. 2013. №15. с. 29-34.

УДК 338.984

П.Д. Куприянова, А.А. Степанчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Актуальность. На пути стабильного развития малого бизнеса в России возникает ряд проблем. Среди них проблемы, связанные с недостатком информации для принятия предпринимателями верных и своевременных управленческих решений [1]. Грамотно выстроенная система управленческого учета снабжает руководство малого предприятия полной информацией о его финансово-хозяйственной деятельности, что позволяет повысить эффективность управления и обеспечить устойчивый рост. В отличие от бухгалтерского учета, который отображает ситуацию прошлых периодов, управленческий учет нацелен на прогнозирование ситуации в будущем. Однако процесс внедрения системы управленческого учета на малом предприятии неизменно влечет за собой серьезные трудности, вызванные, в том числе, спецификой масштабов бизнеса. Это и обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Цель и задач работы. Цель работы – выявление проблем, возникающих в процессе внедрения управленческого учета в сфере малого бизнеса. Задачи работы: описать существующие проблемы внедрения управленческого учета на малом предприятии; сформировать практические предложения по преодолению возникающих проблем.

Методы исследования. Методы исследования, использованные в статье: сбор, синтез и анализ информации; систематизация, структурирование данных.

Изложение результатов. Управленческий учет – это упорядоченная система по выявлению, сбору, анализу, обобщению и передаче информации о хозяйственной деятельности организации, используемой внутренними пользователями для оценки эффективности использования ресурсов, принятия управленческих решений и планирования производственной деятельности. Управленческий учет охватывает все виды учетной информации, необходимой для управления в пределах самой организации [2].

Управленческий учет на большинстве субъектов малого предпринимательства развит недостаточно или не ведется вообще. В основном такое явление можно объяснить отсутствием единой методологической базы, методических рекомендаций по организации и ведению управленческого учета в отдельных отраслях российской экономики [3].

Организация и внедрение системы управленческого учета на малом предприятии – трудоемкий и сложный процесс, требующий времени. На сегодняшний день существует ряд препятствий, возникающих в данной работе. Важными проблемами являются, прежде всего, отсутствие четко заданных целей и проработанного плана постановки учета, ведь в первом случае невозможно правильно определить решаемые задачи, а во втором – чрезмерная спешка и хаотичность действий могут быстро привести к затруднительным ситуациям. Зачастую экономия времени на этапе планирования проекта внедрения приводит к еще большим затратам и времени и денег на этапе его выполнения.

Специфика субъектов малого бизнеса такова, что любые преобразования на предприятии незамедлительно ведут и к изменениям в рабочем коллективе, отсюда вытекает целая группа проблем, связанных с человеческим фактором. Основная из них проявляется в непонимании предпринимателями необходимости внедрения управленческого учета, его роли в организации и неготовности расходовать финансовые и временные ресурсы. Сюда же стоит отнести недовольство и нежелание некоторых работников вносить изменения в свою деятельность, заполнять необходимые отчеты и своевременно предоставлять полную информацию. Наконец, увеличивается нагрузка на весь персонал, появляются новые функции и должностные обязанности, возможно появление новых сотрудников и отстранение от должности тех, кто не соответствует новому стилю управления.

На пути создания единой системы учета помехой становится нехватка налаженной системы документооборота. На малых предприятиях прослеживаются две основные тенденции: либо существует огромное количество внутренних отчетов, которые никак не используются [4], либо, в большинстве случаев, отчетность сведена к минимуму и наблюдается явный дефицит информации.

Значительное влияние на успех внедрения новой системы на предприятии малого бизнеса также оказывает техническая сторона вопроса: локальная компьютерная сеть может отсутствовать вообще, либо компьютеры оказываются медлительными, а сервер недостаточно мощным. Высокий уровень развития компьютерных технологий и соответствующее программное обеспечение для оперативной работы с информацией – неотъемлемая часть управленческого учета.

Для решения вышеперечисленных проблем, связанных с внедрением управленческого учета, необходимо принимать серьезные меры. В первую очередь, необходимо выделять и учитывать четкие цели и стратегии их достижения. Должен быть разработан детальный план с указанием реально выполнимых задач и сроков. Если заранее не определить четкие требования, то при попытке построения системы управленческого учета это будет приводить к постоянным проблемам [5]. Важно, чтобы задачи управления соответствовали особенностям бизнеса и его масштабам. Необходимо правильно определить главные области финансовой ответственности и выбрать систему распределения расходов.

Чтобы преодолеть проблемы, возникающие в коллективе организации, следует провести разъяснительно-консультационную работу с сотрудниками для осознания ими важности внедрения новой системы учета. Важно также правильно распределить роли, а также определить ответственных за сбор информации и составление бюджетов.

Одной из главных задач управленческого учета является снабжение информацией руководства компании. Отсюда вытекает необходимость установления требований к содержанию и доступности внутриорганизационной отчетности. Важно конкретизировать перечень информации, степень ее полноты и регулярность предоставления, четко установить процедуру и структуру учета и анализа. Стоит обратить внимание и на способ представления информации. Наряду с традиционными таблицами на бумажных и электронных носителях для удобства и наглядности рекомендуется использовать построение и демонстрацию графиков и диаграмм.

Наконец, должное внимание необходимо уделить техническому сопровождению информационной базы. Средства, вложенные в современные компьютеры и новое программное обеспечение, принесут выгоду в будущем. В случае выполнения описанных мер, на малом предприятии будут приниматься эффективные управленческие решения в процессе финансово-хозяйственной деятельности.

В ходе исследования было установлено, что основными проблемами при внедрении управленческого учета на предприятии малого бизнеса являются:

1. Отсутствие четких целей и плана внедрения;
2. Непонимание предпринимателем и сотрудниками необходимости внедрения управленческого учета;
3. Неимение налаженной системы документооборота;
4. Несоответствующее техническое обеспечение.

Выводы. Результатами исследования стали следующие предложения по решению сформулированных выше проблем:

1. Необходимо поставить четкие цели и разработать детальный план по их достижению с указанием реально выполнимых задач и сроков;
2. Рекомендуется разъяснить собственнику и сотрудникам необходимость и преимущества внедрения новой системы учета;
3. Важно установить грамотные требования к отчетности и определить регулярность ее предоставления;
4. Требуется обеспечить предприятие необходимыми для внедрения управленческого учета техническими средствами.

Функционирующая система управленческого учета способствует успешной деятельности предприятия малого бизнеса, позволяет предпринимателю оперативно получать необходимую информацию и на ее базе принимать оптимальные решения, что, в свою очередь, обеспечивает конкурентоспособность и перспективу стабильного развития в будущем. Выполнение практических рекомендаций по решению проблем, изложенных в статье, поможет эффективно внедрить управленческий учет на субъекты малого предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Степанчук А.А. Актуальные проблемы развития бюджетирования в малом бизнесе // Организатор производства. 2017. № 4. С. 32-43.
2. Шеремет А.Д. Управленческий учет: учебник / А.Д. Шеремет, О.Е. Николаева. М.: ИНФРА, 2009. 429 с.
3. Кавич А.Ю., Трунина В.Ф. Проблемы внедрения управленческого учета в организации // Экономика, управление, финансы: материалы II междунар. науч. конф. Пермь: Меркурий, 2012. С. 125-128.

4. Барановский С.И., Толкачев М.А. Совершенствование системы управленческого учета на предприятиях малого и среднего бизнеса // Труды БГТУ. 2016. №7. С. 254-258.
5. Карпов А.А. Постановка и автоматизация управленческого учета / А.А. Карпов. М.: РиК, 2008. 504 с.

УДК 334.75

Я.М. Лазичный, Т.А. Богданова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ФОРМ КООПЕРАЦИИ И МЕЖФИРМЕННЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

Актуальность. На протяжении всей человеческой истории происходила эволюция экономики, усиливалась конкуренция, что сопровождалось совершенствованием форм, методов и приемов конкурентной борьбы и межфирменных взаимодействий. На определенном этапе развития отрасли конкурентные отношения приводят к необходимости реализации определенных форм кооперации на обусловленных взаимовыгодных условиях. Вместе с развитием экономики со временем происходило и развитие межфирменной кооперации, в которой вслед за традиционными формами кооперации появились современные. К традиционным формам межфирменной кооперации можно отнести: подряд и снабжение, вертикальная и горизонтальная интеграции, к современным - сети, стратегические альянсы, долгосрочную контракцию и т.п.[1] Традиционные формы изучены и описаны целым рядом как отечественных, так и зарубежных авторов, таких как: Бараненко С.П., Бусыгин К.Д., Новиков Р. А., Шишков Ю. В.[2], Пулен Д. и др. Наиболее актуальным является рассмотрение современных форм межфирменных взаимодействий.

Целью статьи является проведение сравнительного анализа современных форм межфирменных взаимодействий и определение отраслей характерных для них.

Для реализации данной цели поставлены следующие задачи:

- исследовать теоретические аспекты форм межфирменной кооперации;
- провести анализ современных форм межфирменной кооперации;
- выявить общие черты современных форм кооперации;
- выявить характерные отрасли для каждой из форм межфирменной кооперации.

Для написания статьи использовались следующие *методы исследования*: анализ, классификация и аналогия.

Основной целью создания *сетевой формы* взаимодействия является адаптация компаний к постоянно меняющимся потребностям потребителей и созданием общей информационной базы. Сетевая структура предполагает использование коллективных активов нескольких фирм, входящих в сеть, и, расположенных на разных стадиях стоимостной цепочки. Выделяют три ее типа: внутренний, стабильный и динамический[3].

Внутренний тип сетевой структуры предполагает введение сил рынка вовнутрь самой фирмы. То есть внутренние подразделения фирмы будут ориентироваться не на трансфертные цены, а на рыночные цены, что приблизит их деятельность к реальности и повысит эффективность. Достоинствами данного типа являются рост эффективности деятельности подразделений и рост их самостоятельности. Напротив, из недостатков данного типа можно отметить опасность усложнения организации процессов и появления неопределенности из-за возросшей степени самостоятельности подразделений компании.

Стабильная сеть предполагает контроль самых важных активов со стороны центральной фирмы, а остальные активы приобретаются за счет сотрудничества с партнерами, которые могут выступать ее дистрибьютерами. Достоинствами данного типа будут стабильность и

надежность поставок, согласованность, контроль качества и ориентация на общую цель. Недостатками будут низкая гибкость и взаимозависимость от партнеров, вследствие которой возникает сложность быстрой замены партнера при изменении продукта.

Динамическая сеть представляет собой, такой тип структуры, при котором центральная компания может контролировать один-два важнейших актива, если вообще их контролирует, а основными функциями является координация информационных и денежных потоков. Деятельностью по созданию и реализации продукции занимаются компании-партнеры. К достоинствам можно отнести высокую гибкость при меняющихся условиях внешней среды, высокую скорость реализации краткосрочных проектов и высокую степень специализации. Из недостатков можно отметить непонимание своего вклада в стоимостную цепочку со стороны компаний-партнеров производимого товара.

Обобщая вышеизложенную информацию, можно составить таблицу сетевых структур (табл. 1), и для каких отраслей они приемлемы.

Следующая форма современных форм кооперации – это стратегический альянс. Стратегический альянс - соглашение о кооперации двух или нескольких независимых фирм с определенной коммерческой целью. Объединение происходит, как правило, в рамках стратегических групп. Стратегические группы – это соперничающие фирмы с одинаковым стилем конкурентных активностей и одинаковыми позициями на рынке [5]. Стратегические альянсы обладают рядом достоинств, к которым можно отнести: получение информации о незнакомом рынке и быстром проникновении на него, доступ к новым технологиям и опыту, доступ к ценным навыкам и компетенциям, находящихся в определенных регионах. Из недостатков стратегических альянсов можно выделить противоречащие цели отдельных компаний и альянса в целом и большее время принятия решений. Альянсы могут заключаться как между компаниями одной отрасли, так и между компаниями разных отраслей. Поэтому альянсы могут заключаться как в зрелых, так и в быстрорастущих отраслях.

Таблица 1 - Типы сетевых структур

Тип сетевой структуры	Достоинства	Недостатки	Отрасли
Внутренняя	- рост эффективности - рост самостоятельности подразделений	- риск усложнения организации процессов - рост неопределенности - зависимость от хорошего руководителя	зрелые отрасли с высокими капиталовложениями
Стабильная	- стабильность и согласованность - надежность поставок - контроль качества -ориентация на общую цель	- низкая гибкость - сильная взаимозависимость партнеров	зрелые отрасли с высокими капиталовложениями
Динамическая	- высокая гибкость - высокая степень специализации - высокая скорость реализации проектов	- возможность появления непонимания вклада в стоимостную цепочку производимого товара со стороны компаний-партнеров	отрасли с короткими циклами разработки товаров

Составлено автором по: Катькало В.С. Межфирменные сети: проблематика исследований новой организационной стратегии в 1980-90-е годы [4].

К долгосрочной контракции, как к форме современного межфирменного взаимодействия, относятся лизинг, аутсорсинг, со-конкуренция, ГЧП. Преимуществами, которой являются равноправие сторон и распределение обязанностей между участниками в случае появления форс-мажорных обстоятельств, что свидетельствует о высокой

адаптивности данной модели взаимодействий. Из недостатков можно отметить отсутствия высокой степени контроля над действиями партнера и качественным выполнением условий договора с его стороны. То есть, из всех современных форм кооперации, данная форма носит наименее тесный уровень сотрудничества.

Таким образом, можно сделать вывод, что все формы межфирменной кооперации носят собственный уникальный характер. Сетевые структуры носят тесный и, как правило, длительный характер взаимодействия компаний, в то время как, долгосрочная контракция подразумевает сотрудничество в течение действия договора. В рамках сетевых структур и стратегических альянсов участников объединяет общая цель, в то время как в долгосрочной контракции каждый из участников договора может преследовать свои цели. Так же у всех форм кооперации есть общие черты, все они позволяют использовать ресурсы и возможности других компаний на взаимовыгодной основе и добиваться эффекта синергии. Если говорить, про отрасли, для которых характерны современные формы межфирменной кооперации, то у стратегических альянсов и долгосрочной контракции нет особенной специфики. Из типов же сетевой формы для внутреннего и стабильного характерны зрелые отрасли с высокими капиталовложениями, а для динамического отрасли с короткими циклами разработки товаров.

Таким образом, можно сделать следующие *выводы*:

1) Современные формы межфирменной кооперации представлены сетями, стратегическими альянсами и долгосрочной контракцией.
2) В ходе анализа было выявлено, что каждая из форм современной межфирменной кооперации имеет отличительные особенности и применима для определенных условий на рынке.
3) Были определены общие черты современных форм кооперации - внутренние и стабильные сети характерны для зрелых отраслей с высоким капиталовложениями.
4) В рамках проведенного анализа было выявлено, что стратегические альянсы и долгосрочная контракция не имеют ярко выраженной отраслевой специфики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шерешева М.Ю. Межфирменные сети. М.: ТЕИС 2006.
2. Герчикова И.Н. Международное межфирменное производственное кооперирование/ Менеджмент. М. Юнити-Дата. 2010.
3. Масленникова И.Л. Причины возникновения и типы межфирменных сетевых структур/ Молодежный научно-технический вестник. МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2012.
4. Катькало В. С. 1999. Межфирменные сети: проблематика исследований новой организационной стратегии в 1980–1990-е гг. Вестник СПбГУ Сер. 5. Экономика (2): 21–38
5. Богданова Т. А. Стратегический менеджмент: управление развитием: учеб. пособие / Т. А. Богданова. – СПб., 2014.

УДК 656.072

А.В. Корниенко, Е.Р. Мартынец, С.А. Евсеева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА ГЕРМАНИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИИ

Железнодорожный транспорт является важной отраслью в экономике любой страны. В настоящее время происходит повышение спроса на транспорт в связи с глобализацией мировых процессов. Также от эффективности работы транспорта зависят и многие другие отрасли [1], поскольку он является составной частью инфраструктуры.

Сегодня существует проблема недостаточной мобильности населения между городами России. Ее повышение позволит рассредоточить денежный поток и увеличит трудовую миграцию населения. Распределение финансовых ресурсов между субъектами РФ позволит гармонично реализовать политику государства с точки зрения инвестиций.

Проблемы транспортной отрасли рассматривались многими учеными, однако следует отметить, что в России с учетом меняющихся условий данный вопрос остается актуальным для научных исследований.

Целью данной работы является исследование опыта Германии с целью его использования для развития железнодорожного транспорта России. Задачи исследования:

- определение наиболее распространенных видов транспорта в России и проведение их сравнительного анализа;

- выявление перспектив развития железнодорожного транспорта РФ с использованием зарубежного опыта.

В качестве методов исследования используется анализ, синтез, метод аналогий, статистических исследований.

Транспортная система РФ представляет собой обширное разнообразие видов транспорта, однако для анализа остановимся на тех, которые пользуются наибольшим спросом: автомобильном (более 5 млрд. чел.), железнодорожном (более 500 млн.чел.) и воздушном транспорте (более 50 млн.чел.) [2]. При рассмотрении автомобильного вида транспорта учтены как автомобили личного пользования, так и автобусные маршруты между городами. Необходимо отметить, что проведение данного анализа охватывает передвижение между субъектами РФ и областные пассажироперевозки, не включая городские транспортные сети. Для сравнения был взят маршрут Санкт-Петербург – Москва. Вышеназванные виды транспорта были проанализированы по следующим критериям: безопасность, временные затраты, экологичность, комфортабельность, цены, влияние метеоусловий, объем перевозок пассажиров, ежегодные вложения государства. Результаты анализа показали, что железнодорожный транспорт превосходит другие способы передвижения по многим показателям.

Россия как самая большая по площади страна в мире должна уделять пристальное внимание железнодорожному транспорту как с точки зрения пассажирских, так и грузовых перевозок. Железные дороги РФ, располагая 11–12% общей протяженности железных дорог мира, выполняют более 50% грузооборота железных дорог [3]. Проведенный анализ убеждает нас в том, что правительству необходимо обратить внимание на финансирование железнодорожной инфраструктуры России. Увеличение скоростных составов позволит людям стать более мобильными, что повлечет за собой увеличение денежного оборота и повысит миграцию населения.

На наш взгляд, основные проблемы железнодорожной индустрии России - это неэффективная система управления, отсутствие конкурентов, значительный износ и устаревание инфраструктуры и подвижного состава. Часть этих проблем сводится к недостаточному объему инвестиций. Акции ОАО «РЖД» в полном объеме принадлежат государству, и данный факт может послужить серьезным препятствием для привлечения частных инвестиций. К сожалению, в России пассажирские перевозки являются менее прибыльными, нежели перевозки груза. Основными потребителями услуг грузоперевозок являются производители массовых грузов (угля, черных и цветных металлов и др.). Спрос на данные перевозки имеет низкую эластичность, так как нет альтернативных способов доставить такого вида продукт в масштабах нашей страны. Существует мнение, что в железнодорожной инфраструктуре РФ приоритет отдается «углю, а не людям». В связи с этим рассмотрим немецкий опыт в развитии скоростного железнодорожного транспорта.

В данный момент наиболее эффективное использование железнодорожных путей относится к Германии. [5] Данная страна применяет концепцию, принятую Европейским союзом: разделение инфраструктуры и перевозок. В то же время государство оставляет за собой полное владение железнодорожной индустрии. Германия ставит цель развить конкуренцию в сфере перевозок. На это направленны сокращение субсидий, создание равных условий для разных компаний, развитие общеевропейского рынка железнодорожных перевозок. Изменение в отрасли железнодорожного транспорта Германии проходило посредством преобразования железных дорог Германии из полностью государственных в такие, где присутствует и частный капитал. Данное изменение имело следующие цели:

- для обеспечения финансовой независимости и повышения конкурентоспособности использование разделения задач на остающиеся в ведении государства и предпринимательские задачи;
- выявление в имуществе государственных железных дорог составляющей, используемой для предпринимательской деятельности, и ее передача акционерному обществу, освобождающемуся от регулирующих мероприятий политического характера;
- открытие самостоятельных акционерных обществ пригородных пассажирских перевозок, пассажирских перевозок дальнего сообщения и грузовых;
- предоставление возможности доступа к использованию железнодорожной сети третьим лицам.

В Германии государственная поддержка соседствует с заинтересованностью со стороны частных компаний. Проект по развитию государственно-частного партнерства (ГЧП) в железнодорожной инфраструктуре Германии начал реализовываться в 2003 году. Опыт Германии в данной сфере является ценным для развивающегося ГЧП в России. Это обусловлено сходством в федеративном устройстве государств, а также бюджетных систем, что позволит эффективно внедрить механизмы финансирования, консультирования и реализации проектов ГЧП. Одним из последствий может стать и построение оптимальной системы взаимодействия частных и государственных структур, что в конечном итоге позволит распределять инвестиционные потоки по территории всей страны и ускорить развитие отстающих регионов.

На сегодняшний день, рынок ГЧП России может считаться перспективным, в связи с чем необходимо поэтапное внедрение и развитие механизма с ориентиром на зарубежный опыт. Мотивирующими факторами развития высокоскоростного движения России являются повышение скоростей, уровня и качества пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте. Создание комфортных условий позволит привлечь большой пассажиропоток из альтернативных видов транспорта, предотвратить убыточность пассажирских перевозок, создаст условия, сохраняющие экологию, повысит актуальность поездов и, соответственно, прибыль; немаловажным явлением будет разгрузка автодорог. Развитие скоростного и высокоскоростного железнодорожного движения будет способствовать сокращению потребности в подвижном составе, а на уровне страны - научно-техническому развитию за счет размещения государственных заказов на разработку инновационной техники мирового уровня на отечественных предприятиях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Принципы разработки конкурентной стратегии промышленного предприятия в условиях меняющейся среды/ С.А. Евсеева // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки.– СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 3 (125). – С. 112-115.
2. Федеральная целевая программа "Развитие транспортной системы России (2010 - 2021 годы)". Правительство Российской Федерации №781-р от 15.06.2007.
3. Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года. Правительство Российской Федерации № 877-р от 17.06.2008

4. Итоги деятельности ОАО «РЖД» в 2012—2016 гг. и планы развития до 2025 года. М.: 2017.
5. Железнодорожная реформа в Германии: сила государства / М. Арсланов // Центр транспортных стратегий. – 2012.

УДК 657.01

Е.А. Матушевская, Л.А. Алексеева
Севастопольский государственный университет

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ РИСКОВ СУБЪЕКТОМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

В нынешних условиях экономической нестабильности вопрос оценки потенциальных и реальных рисков для финансово-экономической деятельности организации обретает самостоятельное теоретическое так и прикладное значение. Данный аспект становиться неотъемлемой частью теории и практики управления, что позволяет не избегать риска, а управлять им.

Основные особенности риска в условиях экономической нестабильности представлены на рис. 1.

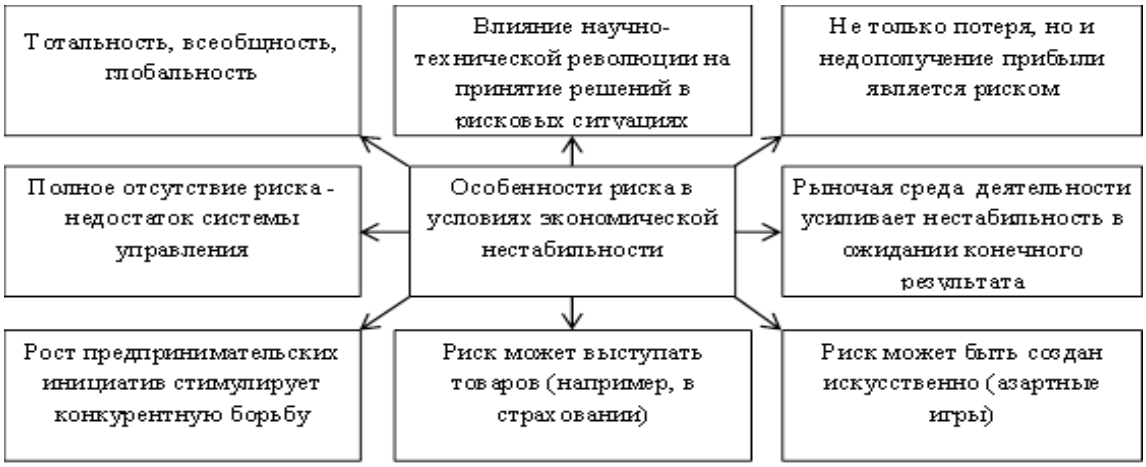


Рисунок 1 – Основные особенности риска в условиях экономической нестабильности
Источник: сформировано авторами по материалам [1,2]

В процессе создания новой организации ее учредители должны определить будущую форму и виды деятельности. Следует принять во внимание, какие факторы могут повлиять на данный выбор. Одним из наиболее существенных в данном случае считаем профиль рисков будущей организации.

Поскольку представление о риске является субъективным параметром, то сложно ответить какая степень риска для той или иной организации будет считаться приемлемой. В максимальной степени это зависит от личности управленца и того, какие дополнительные выгоды он желает получить, и какую цену готов заплатить за это в случае неудачи. Принимая решение о реализации того или иного вида деятельности (как для нового, так и действующего субъекта хозяйствования), только сам управленец может принять решение на какой уровень возможных убытков/ потерь он может пойти в случае возникновения возможности получения заданного объема прибыли. Исходя из вышеуказанного, сразу же возникает потребность в определении факторов на системном и концептуальном уровнях понимания, которые влияют на профиль деловых рисков предпринимательской деятельности в целом и профиль рисков конкретной организации.

Общие тенденции таковы, что прибыль максимальна в инновационных видах деятельности, что является аксиомой в современной зарубежной научной литературе. Подобные виды деятельности требуют значительных инвестиций, характеризуются высоким уровнем риска, при этом срок окупаемости вложений является достаточно длительным. Значительный размах риска характерен для финансовой деятельности. Также одним из наиболее распространенных и достаточно прибыльных видов деятельности является посредничество: «все деловые центры в мире — это не что иное, как конгломераты посреднической деятельности, каждый из которых своеобразная Мекка посредничества» [3, с.285]. На протяжении длительного периода времени являлось достаточно прибыльным и при этом сопровождалось невысоким риском посредничество в юриспруденции и адвокатуре. Сейчас уровень риска в этих направлениях стал несколько более высоким за счет существенно роста конкуренции. Достаточно безопасной с позиции риска является страховая и прочая коммерческая деятельность, но получение дохода в ней весьма ограничено.

Риску присуща неопределенность, то есть отсутствие однозначности условий функционирования системы. В качестве источников возникновения этой неопределенности могут выступать такие элементы как дефицит времени и информации, а также отсутствие возможности полного контроля и управления ситуацией. Базируясь на этом, выделим основные факторы риска (см. рисунок 2).

Рисунок 2 – Совокупность факторов, влияющих на профиль деловых рисков организации
Источник: сформировано авторами по материалам [4, с.368; 5, с.334]

Исходя из представленной схемы, все факторы, непосредственно влияющие на процесс и результат экономической деятельности организации могут быть условно разделены на субъективные и объективные. При этом субъективным является лишь фактор «Стратегия и тактика управления», поскольку поступки и предпочтения руководителя организации во многом влияют на рискованность ситуации. Остальные факторы носят объективный характер по отношению к организации, поскольку их влияние не зависит от решений менеджера компании.

Акционеры и инвесторы. В данном случае имеется в виду, что вложение в бизнес дополнительного капитала в форме инвестиций либо эмиссии акций, приводит к стремительному росту числа стейкхолдеров бизнеса, что отражается в росте вероятности несогласованности между ними в принятии управленческих решений, вследствие чего возникает дополнительная угроза для бизнеса [6, с.133].

Деятельность конкурентов. В данном случае речь идет не только о конкуренции в определенном сегменте бизнеса и регионе представленности, а и в проявлении глобальных тенденций, когда мощные мировые игроки и новые предприниматели реализуют агрессивную экономическую политику, что в итоге способствует образованию враждебных коалиций, в результате чего растет потребность организаций в использовании активов на конкурентную борьбу, в т.ч. приобретение союзников [6, с.133].

Информационные и технологические прорывы. Динамичность условий внешней среды требует своевременно вносить изменения в характеристики существующих бизнес-процессов, при этом подобные инновации грозят новыми конкурентными наступлениями и существенным увеличением инвестиционных затрат [7, с.51].

Политические изменения. В современных условиях являются одним из наиболее весомых факторов риска. Данные изменения часто становятся источниками национальных и региональных изменений и давлений, вслед, зачем возникают непредсказуемое поведение и нерациональные поступки держателей акций.

Глобальные изменения в мировой экономике. Являются причиной возникновения новых рынков либо их сегментов, что вносит дополнительные проблемы в процесс согласования мировых и локальных требований и ограничений, В результате усложняются цепочки поставок, становится более дорогой логистика и растет уязвимость бизнеса в целом [7, с.51].

Повышение роли регулирования. Рост численности торговых блоков, реализация международной налоговой реформы, несовершенно законодательство, ориентированное на защиту интересов монополий и корпораций – все эти факторы свидетельствует об увеличении влияния внешнего окружения на отдельный бизнес.

Подвижность международной финансовой системы. Для данного фактора присущи рост интенсивности международных потоков капитала, нестабильность курсов валют и процентных ставок, усложнение и удорожание финансовых инструментов и методов риск-менеджмента [5, с.134].

Итак, возможность оценки риска возникновения негативных последствий для бизнес-организаций во многом обусловлена оперативным принятием решений. Для этого следует отслеживать текущие тенденции на рынке, оперативно реагировать на изменения экономического и политического характера, осуществлять постоянный мониторинг внутренней среды организации на предмет неблагоприятных явлений и процессов. В современных нестабильной экономики чрезвычайно важна оценка риска с максимальной достоверностью за счет учета в той или иной степени воздействующих на бизнес факторов. Результатом такой оценки является возможность получения максимальной доходности бизнеса в процессе управления основными процессами в организации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ваганова А.С. Роль риск-контроллинга в системе управления рисками предприятия / А.С. Ваганова, И.Б. Гусева // «Контроллинг» - Москва, МГТУ, 2009. - № 3 (31).-С. 18-23
2. Матушевская Е.А., Алексеева Л.А. Риск-контроллинг и его роль в управлении организацией // Таврический научный обозреватель. 2017. №5 (22). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/risk-kontrolling-i-ego-rol-v-upravlenii-organizatsiey (дата обращения: 09.10.2018).
3. Балдин К. В., Воробьев С. Н. Риск-менеджмент: Учебное пособие. — М.: Гардарики, 2014. - 285 с.
4. Вишняков Я.Д., Радаев Н.Н. Общая теория рисков: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2007. - 368 с.
5. Дайле А. Практика контроллинга / А. Дайле ; Пер.с нем. М. Л. Лукашевич ; Е. Н. Тихоненкова ; Ред. М. Л. Лукашевич. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 334 с.
6. Гербутова И. П. Риски предприятия и их оценка на этапе принятия управленческого решения // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2009.– №2-2– С.130-135.

7. Каранина Е. В. Оптимизация процесса систематизации и оценки рисков предприятия в кризисных условиях // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. 2010.– №4 – С.50-63.

УДК 65.011

Д.М. Платунов, И.М. Зайченко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение. Сегодня, человеческая цивилизация вступила в эпоху глобальной цифровой трансформации, в так называемую революцию Industry 4.0. Основная цель цифровой трансформации социально-экономической сферы – сделать сложные для человека вещи простыми. Примеров успешного внедрения IT-технологий множество: портал государственных услуг, в том числе сервис «электронное правительство», «электронный дневник», применения дронов и реализация концепции «интеллектуальных месторождений» в промышленности, и многое другое. Не исключение является и сфера ретэйла, в которой внедрение цифровых технологий существенно повысит эффективность ведения бизнеса. С первого взгляда не является проблемой передача и размещение информации о товаре. Однако, один раз передать в сеть нужную информацию и поставлять согласованный перечень товаров становится невозможным для тех производителей, кто регулярно обновляет свою продукцию или выпускает новую. Для этого необходимо провести колоссальную работу, чтобы из каждого подразделения организации получить нужную информацию о товаре, а потом уже работникам торговой сети нужно провести работу по занесению информации о товаре, его расположению на складе и на полках магазина. Всю же ситуацию усугубляет то, что обмен этими данными происходит через электронную почту в виде Excel файлом, причем у каждого поставщика файл заполнен по - своему и может содержать ошибки. Решить эти проблемы может один единственный сервис, облачный каталог. Идея заключается в том, чтобы быстро и надежно синхронизировать в едином формате информацию о товаре: логистические параметры, ценовые условия, потребительские свойства, медиа-данные и разрешительные документы. Именно рассмотрению потенциальных улучшений бизнес процессов от внедрения облачного каталога и посвящена данная статья.

Цель работы – обосновать необходимость внедрения облачных технологий в бизнес-процессы предприятия как одного из инструментов цифровой трансформации бизнеса.

Проведя анализ литературных источников [1-5], можно отметить, что облачные технологии проникают во все новые аспекты нашей жизни. Начиная, от уже привычного всем, беспроводного Интернета и заканчивая таким глобальным процессом, как переход к Industry 4.0. Сфера ритейла и дистрибуции не стала исключением. Известно, что штрафы для поставщиков и убытки торговых сетей от некорректной информации о товаре, могут достигать достаточно крупных сумм. При этом помимо чисто материальных затрат бизнес несет еще и нематериальные затраты, которые выражаются, в первую очередь, в нивелировании психологической напряженности в коллективе. Решить эту проблему можно при разработке и внедрении облачного каталога. Использование облачного каталога позволит упростить часть бизнес-функций, а именно работу по передаче бизнес - данных для оптимизации листинга в торговые сети и электронную коммерцию. Покупатели же, с помощью него, могут получить доступ к потребительским характеристикам в формате WEB & APPs. Однако, для полной реализации идеи облачного каталога, недостаточно привести все в единый формат и

разместить в одном облачном сервисе. Нужно обеспечить достоверность размещаемых данных. Для этого можно использовать специальные, сертифицированные лаборатории по оцифровке товаров. Достаточно привести упаковку своей продукции в такую лабораторию и на выходе вы получите всю необходимую информацию, прошедшую процедуру верификации и готовую к размещению в облачном каталоге. Таким образом, лаборатория берет на себя ответственность за достоверность информации, размещенной в каталоге, и позволяет производителям/поставщикам избежать штрафов от торговых сетей или других поставщиков.

В качестве объекта исследования была выбрано предприятие ООО «Корус Консалтинг СНГ», успешное внедрение облачного каталога, в котором позволит усовершенствовать следующие бизнес-процессы, представленные в табл. 1.

Таблица 1 - Результат внедрения облачного каталога [6]

Бизнес-процесс	До внедрения облачного каталога	После внедрения после внедрения облачного каталога
Обработка заказов	20% заказов с ошибками в «мастер данных»	0% заказов с ошибками в «мастер данных»
	Свыше одного часа в день на выявление ошибок (некорректный GTIN код и др.)	Проблемы больше не существует. Экономия времени более 1 часа в день на одного сотрудника.
Ввод нового продукта	• Общий процесс ввода нового продукта в среднем занимал до 2-х месяцев • До 2-х недель требовалось на внесение продукта в систему ритейлера • Большой риск человеческого фактора обеих сторон	• Скорость ввода на рынок нового продукта возросла на 50% • Всего 30 минут уходит на анонсирование, продвижение и синхронизацию нового артикула • Количество ошибок минимизировано
Отказы из-за некорректных мастер данных	28% (от общего количества отказов)	0%
Кредит ноты из-за некорректных мастер данных	5,7% (от общего количества счетов-фактур) 30 мин в день	0%
Ошибки листинга	RUB > 0,5 млн./год на одного клиента	RUB = 0

Как можно заметить из табл. 1, облачный каталог позволит сэкономить как материальные, так и временные ресурсы.

Стандартный облачные каталог представлен на рис. 1.

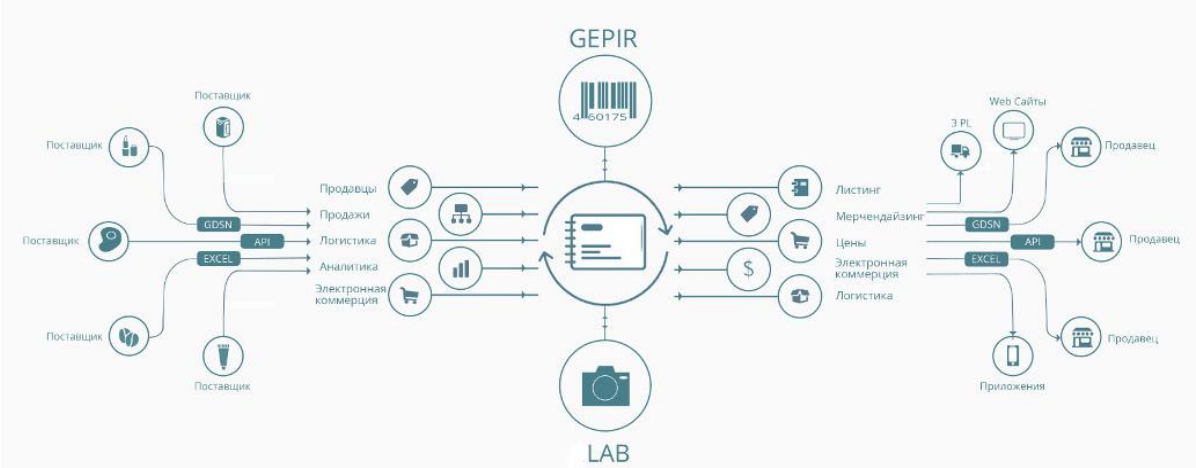


Рисунок 1 - Схема подключения и обмена данными через облачный каталог

Lab – это лаборатория по верификации и созданию медиа-контент, а GEPIR – сервис, предоставляющий через Интернет доступ к контактной информации компаний, содержащихся в базе GS1. Бесспорно, данный облачный сервис, облегчил бы работу многим менеджерам и сэкономил значительное количество денежных средств. Однако, для достижения максимальной эффективности от использования данного сервиса, необходимо увеличение количества его пользователей. Чем больше производителей, поставщиков с их продукцией и торговых сетей будет в данном каталоге, тем больше ресурсов будет сэкономлено. В идеале, торговая сеть хочет видеть в облачном каталоге всех своих поставщиков и наоборот, поставщику выгодно, чтобы все его покупатели, работали по одной схеме. Но поскольку данный сервис появился относительно недавно, он еще не обхватил всех потенциальных пользователей. Однако, каждая новая сеть, каждый новый поставщик, внедривший облачный каталог, стимулируют еще большее количество потенциальных пользователей обратить внимание на этот сервис.

Результаты. В работе была обоснована возможность внедрения облачных каталогов как одного из инструментов цифровой трансформации бизнес-процессов предприятия. Данный сервис позволит так построить взаимодействие между субъектами рынка розничной и оптовой торговли, что бы издержки всех участников рынка были сведены к минимуму. Облачный каталог – это продукт Industry 4.0, который, как и все остальные продукты цифровизации, создан для облегчения жизни человека.

Вывод. Проведя анализ потенциальных возможностей использования облачного каталога, рассмотрев возможность его применения для совершенствования работы торговых сетей и поставщиков продукции, был установлено, что, несмотря на малую известность, данный сервис в будущем станет очень востребованным. Облачный каталог будет неотъемлемой частью рынка, который будет существовать в эпоху Industry 4.0.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Moussa A.N., Ithnin N., Zainal A. CFaaS: bilaterally agreed evidence collection // SCOPUS.COM: Научная электронная библиотека «scopus» URL: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85040129388&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=58457418fa79b20e7cf331a213d3aaa5&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct%2c%222017%22%2ct%2c%222016%22%2ct%2c%222015%22%2ct%2c%222014%22%2ct&sl=20&s=digital+technologies&relpos=47&citeCnt=0&searchTerm= (дата обращения: 29.09.18).
2. Pliatsios D., Sarigiannidis P., Goudos S., Karagiannidis G.K. Realizing 5G vision through Cloud RAN: technologies, challenges, and trends // SCOPUS.COM: Научная электронная библиотека «scopus» URL: https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-

85047820423&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&nlo=&nlr=&nls=&sid=d7c9f4b3291e09c0ac34fa3a6dab142d&sot=a&sdt=cl&cluster=scopubyr%2c%222018%22%2ct%2c%222017%22%2ct%2c%222016%22%2ct%2c%222015%22%2ct%2c%222014%22%2ct&sl=20&s=digital+technologies&relpos=7&citeCnt=0&searchTerm= (дата обращения: 29.09.18).
3. Mourtzis D., Vlachou E. A cloud-based cyber-physical system for adaptive shop-floor scheduling and condition-based maintenance // WEBOFKNOWLEDGE.COM: Поисковая платформа «web of science» URL: http://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&qid=3&SID=F1gISctoRtnSW9yH3Ab&page=5&doc=43 (дата обращения: 29.09.18).
4. Бакулин М.Г., Крейнделин В.Б., Панкратов Д.Ю. Технологии в системах радиосвязи на пути к 5G // ELIBRARY.RU: Научная электронная библиотека «elibrary» URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=30664380 (дата обращения: 29.09.18).
5. Ильяшенко О.Ю., Ильин И.В., Борреманс А.Д. Преимущества использования облачных технологий в проектах по разработке программного обеспечения на примере компаний Санкт-Петербурга. Перспективы науки. 2017. № 6 (93). С. 65-69.
6. КОРУС Каталог. Корус Консалтинг СНГ: официальный сайт // URL: https://www.esphere.ru/products/catalog (дата обращения: 30.09.2018).

УДК 330.322

С.Д. Полянский
Санкт-Петербургский горный университет

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ, ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

Введение. Несмотря на то, что инвестиционная привлекательность (ИП) является одной из значимых характеристик любого экономического субъекта, ее устоявшегося определения в научной литературе сегодня нет. В большинстве источников термин «инвестиционная привлекательность» применяется относительно какого-либо объекта, например, стран (макроуровень), отраслей и регионов (мезоуровень), отдельных предприятий (микроуровень). При этом, в крайне ограниченном количестве публикаций рассматриваются взаимосвязи, существующие между этими уровнями [1]. Также, помимо отсутствия устоявшегося определения ИП, нет и общепринятого метода оценки какого-либо из них.

ИП отдельного экономического субъекта характеризует, с одной стороны, его привлекательность для инвесторов, а, с другой стороны, перспективы его дальнейшего развития [2]. Повышение ИП отдельных предприятий, отраслей и регионов России является актуальной задачей в современной крайне нестабильной политической ситуации, которая отражается на всех уровнях экономики страны.

Количественная оценка инвестиционной привлекательности имеет существенное значение, как для самого объекта оценки, так и для потенциальных заинтересованных сторон [3], так как она позволяет обобщить и оценить инвестиционные риски и инвестиционный потенциал и, следовательно, сформировать представление о приемлемости инвестиций в экономический субъект. Оценка ИП, как правило, проводится на основе метода экспертных оценок [4], либо с помощью методов факторного анализа [5], либо с помощью комбинации математических и эвристических методов [6]. Сильные и слабые стороны этих подходов показаны в таблице 1. Вместе с тем, несмотря на различия в этих подходах, ключевую роль в определении критериев оценки играет система факторов, оказывающих влияние на ИП.

Таблица 1 - Исходные данные

	Экспертные оценки	Факторный анализ
Сильные стороны	Относительная простота, низкая потребность в информации	Возможность достижения высокой точности анализа, возможность частичной автоматизации процесса анализа
Слабые стороны	Субъективность выводов, сильно варьирующаяся точность	Высокая потребность в информации

В основе данной работы лежит гипотеза о том, что, еслиэкономика регионов зависит от эффективности отраслей, а та, в свою очередь, от эффективности отдельных предприятий, то справедливо считать, что и ИП этих экономических субъектов также должны быть взаимосвязаны. Целью работы является выделение ключевых факторов, которые позволяют установить взаимосвязь между ИП субъектов экономики разного уровня.

Материалы и методы. Информационной основой исследования является перечень научных публикаций, учебных изданий и научно-практических документов, сопряженных с проблемами оценки инвестиционной привлекательности экономических субъектов, в том числе отчеты международных организаций, таких как Ernst&Young, McKinsey, WorldBank и Deloitte.

Порядок проведения исследования был построен следующим образом. Вначале был сформирован перечень литературы для предварительного анализа. В ходе анализа были отсеяны те источники, которые не предоставляли исчерпывающей информации о порядке выбора факторов, влияющих на инвестиционную привлекательность субъекта и о методах определения факторов. Далее из каждого источника были выделены и сопоставлены между собой факторы, определяющие ИП. После этого был проведен критический анализ отобранных факторов, в частности, была проанализирована их актуальность для российских условий. На последнем этапе были выстроены взаимосвязи между ИП отдельных субъектов.

Результаты. Принципиальное различие в существующих исследованиях инвестиционной привлекательности регионов, отраслей и предприятий заключается в перечне рассматриваемых факторов. На основе проведенного анализа было сформировано три перечня факторов, определяющих ИП предприятия, отрасли и региона, а также выявлены ключевые взаимосвязи, существующие между ними (рис. 1).

Выводы. Проведенный анализ позволил выявить ключевые факторы, определяющие инвестиционную привлекательность предприятий, отраслей и регионов, а также взаимосвязь, существующую между этими факторами. Взаимосвязь между ИП отрасли и региона в большей степени характеризуется уровнем развития нормативно-правовой базы и условиям, созданным для привлечения средств инвесторов, хотя, немаловажную роль играет и характеристика рынков сбыта конечной продукции. ИП отраслей и предприятий взаимосвязаны значительно сильнее, что представляется вполне закономерным. В качестве наиболее значимых каналов связи следует выделить отраслевую конкуренцию, уровень технологического развития отрасли и потенциал роста объекта инвестирования, которые, среди прочего, отражает прогнозный уровень окупаемости инвестиций.

Предложенная система факторов будет положена в основу дальнейших исследований, в рамках которых планируется разработка системы показателей ИП экономических субъектов различного уровня, а также разработка методики их оценки.

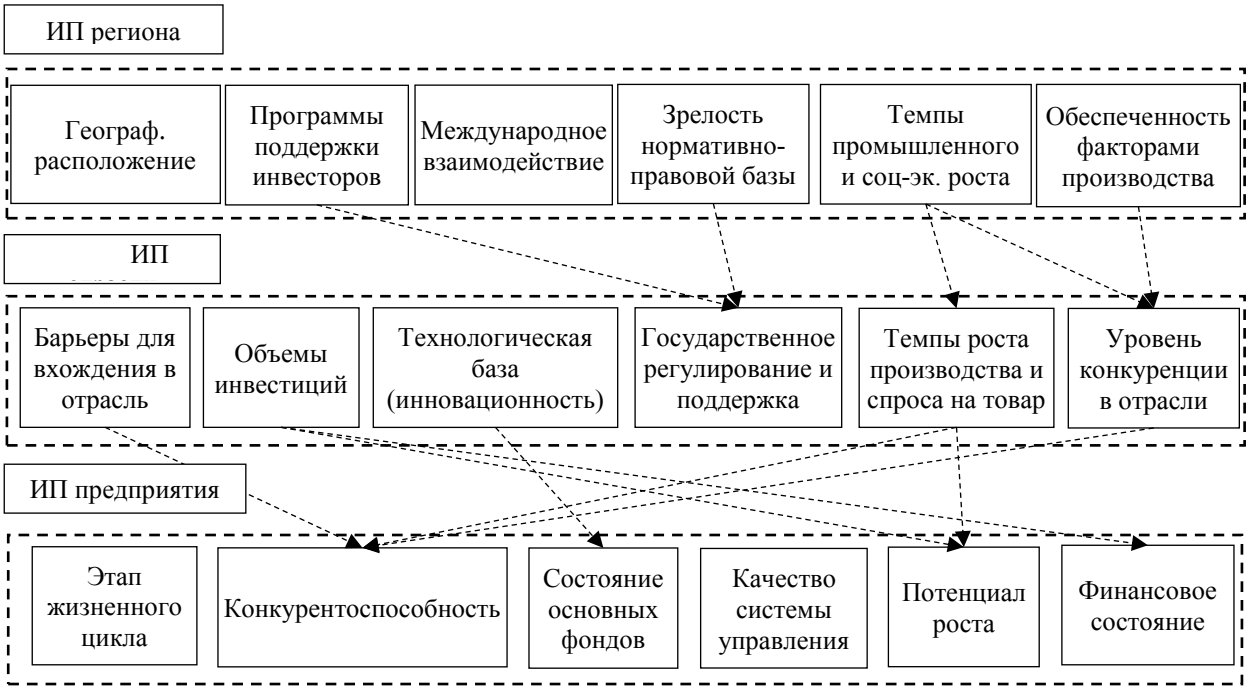


Рисунок 1 - Факторы, определяющие инвестиционную привлекательность предприятия, отрасли и региона

Благодарность. Выражаю благодарность научному руководителю, к.э.н., ассистенту кафедры Информатики и компьютерных технологий Цветкову Павлу Сергеевичу за формирование концепции доклада и корректировку текста работы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Цветков П.С. Проблемы оценки экономической устойчивости горнодобывающих предприятий//Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 5 (89). С. 132-136.
2. Cherepovitsyn A., Tcvetkov P. Overview of the prospects for developing a renewable energy in Russia. Proceedings of 2017 International Conference on Green Energy and Applications, ICGEA 2017. pp/113-118 DOI: 10.1109/ICGEA.2017.7925466
3. Васильцова, В.М., Цветков П.С. Методические подходы к оценке экономической устойчивости предприятий//Известия Юго-Западного государственного университета. -2014. -№ 5 (56). С. 147-151
4. Хайрулин И. Г. Экспертно-аналитические методы оценки эффективности инновационных проектов в условиях сильной неопределенности // Транспортное дело России. 2011. №8
5. Анищенко Ю.А, Логачева И.А. Сравнительный анализ подходов к оценке инвестиционной привлекательности предприятий // Сибирский журнал науки и технологий. 2009. №2
6. Юрченко Е.А. Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности // Теория и практика общественного развития. 2011. №4

УДК 339.137.21

Д.А. Привалова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ КОНКУРЕНЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ И ТАКТИЧЕСКИХ БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Актуальность. В настоящее время важным компонентом для принятия тактических и стратегических решений каждой компании является анализ информации о конкурентоспособности. Особо важную задачу представляет построение информационной системы, которая могла бы поддерживать и обосновывать принимаемые управленческие решения [1, 2].

Бурное развитие информационных технологий, аппаратное и программное обеспечение, облегчили такие действия как сбор, накопление и распространение информации через средства массовой информации, но только с технической стороны [3]. Однако остается интеллектуальная проблема получения качественной и полезной информации с помощью такого инструмента как «конкурентная разведка» (КР) [4].

Существуют большие различия в практическом применении КР между Россией и странами Западной Европы, США и Японии, в частности, методы конкурентной осведомленности в России до сих пор не были изучены так глубоко, как в других странах.

В связи с этим *целью исследования* является теоретическое исследование применения анализа конкуренции, основываясь на изучении зарубежного опыта и возможности использования данного опыта в условиях российской бизнес-среды.

Задачи исследования включают: анализ результатов исследования зарубежного опыта конкурентной разведки в условиях национальной бизнес-среды и влияние на экономическую эффективность деятельности компаний.

В работе используются *методы исследования*, применяемые на теоретическом уровне: анализ и синтез, восхождение от абстрактного к конкретному.

В процессе исследования были получены следующие *результаты*.

Применение механизма КР на российском рынке является необходимым в силу следующих факторов: увеличение информационного массива, широкое распространение инновационных технологий на потребительском рынке, постоянная необходимость корректировки стратегии предприятия в меняющихся условиях бизнес-среды [5].

Преимущества использования КР заключаются в следующем: бенчмаркинг, как контекстное видение, позволяет сравнить собственный бизнес с конкурентами; «большая картина» (Big Picture) помогает понять в какой степени результаты деятельности компании зависят от действий менеджеров, а в какой – от объективных тенденций в индустрии; «тревожная сигнализация» способствует своевременному получению сведений об успехах конкурентов; выбор удачной стратегии и тактики предприятия [6].

Общедоступная и доступная информация в виде данных фондовых бирж, официальных сайтов компаний, официальной отчетности, опрос конкурентов под видом маркетингового исследования, анализ отчетов прошлых маркетинговых исследований конкурентов, анализ аффилированности структур и хозяйственных взаимосвязей, отслеживание патентной информации и являются основными источниками данных для анализа КР для компаний из всех стран.

Компании, базирующиеся в европейских странах с переходной экономикой, выполняют аналогичные процессы КР, как и в развитых странах, но с использованием менее сложного программного обеспечения и технологий.

Но для развитых стран характерно широкое использование веб-инструментов, необходимых для сбора информации, например, таких как Google Alerts, SocialMention, Advse, Topsy, Marketing Grader, Competitive Research & Keyword Research Gadget, InfiniGraph и т. п. Опыт применения искусственного интеллекта (Bluecore, Custora и т.п.) как инструментария КР приносит значительные успехи, например, для таких британских компаний как Telaflora, Virgin Holidays, SecretEscapes и др. [6].

Анализ практического использования КР показал, что большинство крупных компаний в развитых странах используют отдельные виды методов КР на постоянной основе [7]. Одной из основ бизнеса конкурентная разведка стала, например, для таких корпораций, как IBM, Xerox, Motorola, NutraSweet, Merck, Avnet, Procter & Gamble, Intel и Microsoft. Например, такие крупные международные компании гиганты аграрного рынка, как «Андре» (Andre & Cie S.A.) из Швейцарии, «Каргилл» (Cargill) из США, «Луи Дрейфюс» (Louis Dreyfus) из Франции; розничные торговые сети в лице североамериканских Wal-Mart Stores, Inc., Costco, Wholesale Corporation, The Kroger Co., Walgreens Boots Alliance, Inc.; европейских: Schwarz Unternehmenstreuhand KG (Германия), Carrefour S.A. (Франция), Aldi Einkauf GmbH & Co. HG (Германия), Tesco PLC (Великобритания), Metro Ag (Германия); азиатско-тихоокеанских ритейлеров: Aeon Co., Ltd. (Япония), Seven&i Holdings Co., Ltd. (Япония), Wesfarmers Limited (Австралия), Woolworths Limited (Австралия), JD.com, Inc (Китай) используют механизм конкурентной разведки для достижения высокой эффективности бизнеса [5, 8].

Исследователи С. Эриксон и Х. Ротберг изучали уровень активности конкурентной разведки в компаниях и отраслях, ориентированных на потребителя: основной вывод их исследования, состоит в том, что уровень КР выше в отраслях, ориентированных на потребителя B2C (business-to-consumer), чем в компаниях, ориентированных на B2B (business-to-business) [9].

Относительно изученности применения инструментов КР известно, что практика применения этих знаний компаниями очень популярна в США и большая часть литературы, связанной с этой темой, исходит от американских исследователей и практиков, в частности, широко известно SCIP (Strategic and Competitive Intelligence Professionals - общество профессионалов конкурентной разведки), специалисты которого являются представителями ведущих фирм в области КР.

Британская компания Economist Intelligence Unit - мировой лидер в области глобальной бизнес-аналитики имеет несколько офисов по всему миру, включая два офиса в Китае и один в Гонконге.

В ряде стран, таких как Франция, Испания, Германия, Швеция, Великобритания, Финляндия, Бельгия, ЮАР были проведены комплексные эмпирические исследования КР-системы: общее заключение этих исследований состоит в том, что системы КР сочетают сложную информацию и интеллектуальный подход, гарантируя лучшее основание для принятия управленческих решений [10].

На основе зарубежных исследований были выявлены, следующие специфические особенности [9]:

- для стран центральной и восточной Европы: двумя самыми важными преимуществами конкурентной разведки для компаний, являются идентификация новых деловых возможностей и улучшения положения на рынке. За этими двумя преимуществами следует возможность улучшения аналитических способностей менеджеров;
- для западноевропейских стран: самой главной причиной проведения конкурентной разведки, является получение лучших знаний о рынке, касающихся сильных и слабых сторон конкурентов;
- для Японии: определение новых возможностей бизнеса и обмен идеями - это два основных преимущества КР, которые ведут к усилению положения компании на рынке.

Выводы и предложения. Результаты изучения опыта развитых стран показывают, что компании используют инструмент «конкурентная разведка» в первую очередь не столько для увеличения доходов, сколько для обеспечения основ стратегического принятия решений и достижения долгосрочных целей.

Результаты изучения зарубежного опыта показали, что компании в России должны исследовать преимущества внедрения конкурентной разведки, особенно опираясь на возможности цифровой экономики, инвестируя в специализированные КР-пакеты программ, чтобы улучшить эффективность деятельности компании и получить необходимое конкурентное преимущество для успешного стратегического нахождения на рынке.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Прогунова Л.В. Роль ТНК и ГЦС в международном трансфере технологий // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8-1 (85). С. 83-91
2. Богатырева С.В., Титов А.Б., Куприянова М.Ю. Генезис классической формулы экономической эффективности в принятии управленческих решений //Международный технико-экономический журнал. 2017. № 2. С. 55-62
3. Богатырева С.В., Титов А.Б., Куприянова М.Ю. Методические рекомендации по внедрению внутрипроизводственного учета на основе программно-аппаратного комплекса //Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 4 (98). С. 49
4. Ющук Е.Л. Конкурентная разведка: маркетинг рисков и возможностей /Е.Л. Ющук. – Москва: М.: Издательство деловой литературы Вершина, 2010. – 189 с.
5. Линькова Е.Г., Алексанова Т.Н., Щекотихина Л.А. Конкурентная разведка в современных условиях //Экономическая среда. 2018. № 2 (24). С. 33-38
6. Официальный сайт электронного маркетингового ресурса ClickZ для специалистов по цифровому маркетингу и онлайн-рекламе https://www.clickz.com/news/ (дата обращения 20.09.2018)
7. Erickson G.S., Rothberg H.N. Intellectual capital in business-to-business markets, Industrial Marketing Management//Electronic Journal of Knowledge Management, 2009, Volume 7, Issue 5, Pages 559 – 566
8. Панкова Н.В., Богатырева С.В. Глобальный рынок розничной торговли: основные тренды адаптационные технологии бизнеса // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 4 (98). С. 53
9. Erickson G.S., Rothberg H.N. Intellectual capital in business-to-business markets, Industrial Marketing Management//Electronic Journal of Knowledge Management, 2009, Volume 7, Issue 5, Pages 559 – 566
10. Прескотт Джон Е., Миллер Стивен Х. Конкурентная разведка: Уроки из окопов. - М.: Альпина-Паблишер - 2003. – С. 13.

УДК 338.2

А.М. Саленко, А.А. Степанчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЫЯВЛЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ВЛИЯНИЯ НА БИЗНЕС И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗОН ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПИВОВАРЕННОГО РЫНКА РОССИИ

Актуальность работы. Предлагаемое исследование актуально в силу того, что в настоящее время назрела необходимость комплексного переосмысления факторов, влияющих на развитие пивоваренной отрасли России. В соответствии с рейтингами Всемирной организации здравоохранения Россия на текущий момент по потреблению пива занимает лишь девяносто шестое место в мире (обновление данных на май 2018г) [1]. С точки зрения продаж алкогольных напитков населению в период 2000-2014гг лидирующие позиции занимали

продажи по категории «пиво, за исключением пивных коктейлей и солодовых напитков». Вплоть до 2008 года по данной категории наблюдался активный рост производства и потребления, но затем последовали две стадии спада продаж - 2008-2009 гг. и 2013-2017 гг.

Цели и задачи работы. Работа посвящена анализу основных причин спада производства и потребления пива в России, характеристике проблем пивоваренной отрасли и разработке предложений по выявлению направлений развития пивоваренного бизнеса.

Методы исследования. В качестве основного метода исследования использовался функциональный метод, что позволило изучить различные изменения от факторов, происходящих в рассматриваемой отрасли.

Полученные новые результаты. В периоды спадов продаж на пивоваренном рынке происходили изменения в разных сферах и направлениях. Наибольший отклик в рассматриваемой отрасли получили изменения в законодательстве.

Проведение «антиалкогольной пропаганды» сопровождалось принятием Федерального закона от 18.12.2006 №231-ФЗ «О рекламе», который первоначально предполагал полный запрет рекламы алкогольной продукции на радио, а с 2012 года - на телевидении.

Кроме того, согласно поправкам к закону №171-ФЗ была запрещена продажа алкоголя в период с 23:00 до 08:00 и его продажа во временных конструкциях [2].

В течение 2016 года произошло подключение к ЕГАИС (единой государственной автоматизированной системе учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции). Это вызвало уход с рынка мелких производителей, а следовательно, привело к удорожанию пива. Отмеченные преобразования произошли согласно законопроекту №686588-6 [3].

Немаловажным событием, с 2017 года оказавшим влияние на низкий и средний ценовой сегмент пивоваренной продукции, стал запрет выпуска пива в полимерной упаковке более 1,5 литров [3]. Розничная реализация алкогольной продукции в полимерной потребительской таре объемом более 1,5 литр не допускается с 1 июля 2017 года [4].

15 июля 2016 года вступили в силу поправки к закону о торговле. Ряд его положений, которые регламентируют взаимоотношения поставщиков и ритейлеров, повлияли на деятельность пивоваренных компаний: изменился размер вознаграждения сетям от поставщиков, который теперь составляет максимум 5% от товарооборота сети без НДС и акциза, в меньшую сторону изменились нормативные сроки оплаты поставляемой продукции. В частности, продовольственные товары со сроком годности менее 10 дней, теперь должны оплачиваться не позднее 8 дней, со сроком годности 10-30 дней – не позднее 25 дней, а со сроком годности более 30 дней, включая российский алкоголь - в срок не позднее 40 дней с момента приемки [5].

Наконец, в 2012 году Россия присоединилась к ВТО. Стали действовать новые правила, регулирующие внешнеэкономическую деятельность, действующие и в пивоваренной отрасли. Из-за того, что изменения коснулись лишь импортных пошлин, уровень тарифной защиты российских производителей снизился с 9,5 % (2012г.) до 6 % (2015 г.) [6].

Еще одним немаловажным внешним фактором влияния на пивоваренную отрасль стала акцизная политика, которая в период 2001-2017гг претерпела значительные изменения. Стоит отметить, что, если акцизная политика государства до 2011 года не имела влияния на пивоваренную продукцию, то в 2011 году вследствие выделения отдельной категории «напитков, изготовленных на основе пива», пиво стало относиться к алкогольной продукции, что значительно повлияло на налоговое регулирование пивоваренной отрасли. В частности, в период 2017 года акцизы на пиво были равны 21 руб/литр, что в 7,5 раз превзошло акциз 2008 года и в 21 раз превысило акциз 2001 года [7].

На рисунке 1 представлены данные по двум акцизам: фактическому и инфляционному. При сравнении реальной ставки акциза и той ставки, какая она могла бы быть при условии ее

соответствия темпам инфляции, выявлено, что в период 2001-2008гг сразу в двух категориях пива изменения по реальному акцизу относительно инфляционного происходили незначительно, однако, начиная с 2009 года, увеличение фактического акциза шло более высокими темпами. Важно понимать, что для удержания существующего спроса на пивоваренную продукцию производители были вынуждены не повышать стоимость готовой продукции на сумму, которая превышала реальные размеры инфляции. Такие действия пивоваренных компаний вели к убыточности производства, а затем и закрытию некоторых заводов. Так, за последние 5 лет закрыты 3 завода компании «SUN InBev», 2 завода Efes Rus и 2 завода компании «Балтика» [3].

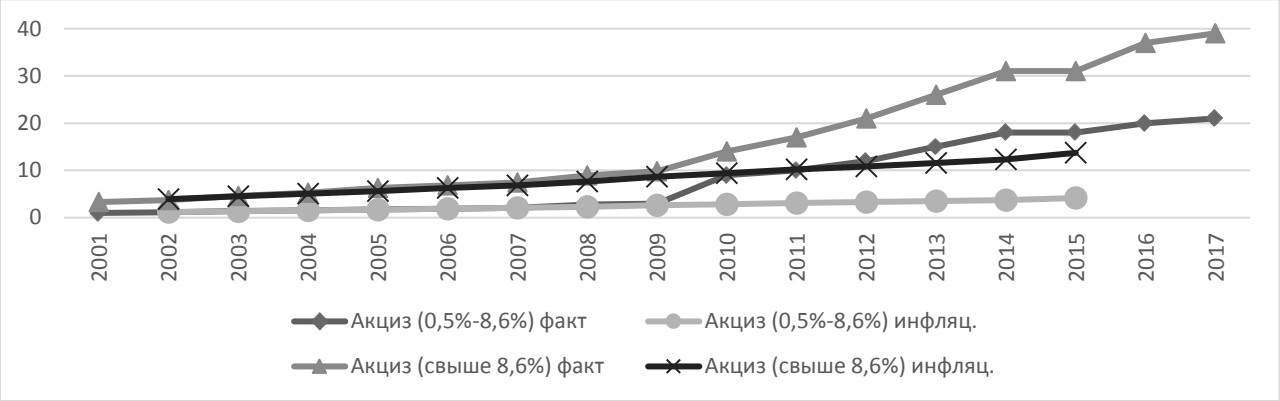


Рисунок 1 - Сравнение динамики роста фактических размеров акцизов на пиво и прогнозных акцизов, основанных на размере инфляции за 2001-2017гг, руб/л

На ухудшение развития пивоваренной отрасли повлиял и человеческий фактор. Как и на российском, так и на национальном рынке потребители все чаще отказываются от больших пивных брендов в пользу местных марок, что объясняется пропагандой правильного питания, здорового образа жизни и натуральных продуктов. Поэтому потребитель делает выбор в пользу локальных брендов и небольших пивоварен, выбирая пиво с небольшим сроком хранения.

Перечисленные проблемы напрямую повлияли на функционирование пивоваренной отрасли и привели к снижению доступности пива для потребителей.

В период проведения чемпионата мира по футболу 2018 года в российском законодательстве прошли послабления по отношению к рекламированию пива для официальных спонсоров турнира, что позволило привлечь внимание к пивной продукции и увеличить спрос [8]. Однако данные послабления имеют ограниченный период действия – до 1 января 2019 года, что говорит о возврате к старому режиму работы отрасли [3].

Краткие выводы. В силу сложностей, с которыми сталкивается пивоваренная отрасль, необходимо определить пути ее дальнейшего развития. При рассмотрении возможных вариантов развития отрасли первоочередное внимание мы уделили тем проблемам, которые не зависят от государственного регулирования. В связи с ограниченным объемом статьи отметим только два из них:

1) При учете человеческого фактора принять во внимание потребительские предпочтения локальным производителям. Такая потребность может быть удовлетворена при создании пивоваренными компаниями региональных брендов и путем расширения портфеля брендов. Целесообразна также покупка бизнеса небольших локальных производителей, которым в соответствии с ужесточением законодательства в настоящее время все труднее составлять конкуренцию большим компаниям;

2) Признать перспективность производства безалкогольного пива, на которое со стороны государства нет ограничений ни в маркетинге, ни в акцизной политике, и в котором все больше заинтересованы потребители. Кроме того, разрешение рекламы безалкогольного пива через один продукт позволяет рекламировать всю линейку бренда. По данным социологических опросов, в 2014-2016гг заинтересованность российских граждан в активном образе жизни выросла с 50,9% до 57,2%. Помимо этого, постоянно растет число личных автомобилей, что говорит об актуальности производства безвредного напитка для водителей. Так, в 2017 году количество личных автомобилей на 1000 человек составило 305 штук, что на 5,5% больше уровня 2016 года и на 18,5% больше показателя 2012 года [9].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Всемирная организация здравоохранения. URL: http://www.who.int/gho/publications/ru/ (дата обращения 30.09.2018).
2. Федеральный закон от 22.10.1995 №171-ФЗ «О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции».
3. Савидов, М.А. Анализ причин кризиса пивоваренной отрасли в России/ М.А.Савидов // Sciencetime. - 2015. - №11 (23). - С.477-782.
4. Федеральный закон редакция от 29.07.2017 №278-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон О государственном регулировании производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции и об ограничении потребления (распития) алкогольной продукции и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
5. Федеральный закон от 03.07.2016 №273-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации» и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Центр экспертизы по вопросам ВТО. URL: http: www.wto.ru (дата обращения: 25.09.2018).
7. Гуру бухгалтерии: ставки акцизов в 2018 году. URL: https://buhguru.com (дата обращения: 28.09.2018).
8. Бурлакова Е. Российскому рынку пива поможет чемпионат мира по футболу/ Е.Булгакова // Ведомости. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/01/11/747421-rinku-piva-pomozhet-futbolu (дата обращения: 26.09.2018).
9. Федеральная служба российской статистики. URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения 30.09.2018).

УДК 338.24

А.Г. Скородумов, А.Н. Левенцов, М.А. Окунев
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение. Поддержка и развитие малого и среднего бизнеса предполагает государственную помощь, выраженную в финансовой и налоговой политике, различных бизнес-инкубаторов и фондов, технопарков, имущественной поддержки. Координация и контроль малого и среднего предпринимательства осуществляется Федеральным законом № 209-ФЗ [1]. А так же есть другие законы и нормативно-правовые акты, которые регулируют предпринимательскую деятельность на федеральном, региональном и местном уровне. Важно учитывать, что в первую очередь при открытии бизнеса начинающим предпринимателем требуется финансовая поддержка.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что ни одна рыночная экономика не в состоянии развиваться и существовать без малого предпринимательства. Основную роль в предпринимательской деятельности играет государство, которое является важнейшим инструментом обеспечения высоких темпов экономического роста и оказывающим влияние на качество и структуру ВНП. Во многих процветающих странах на часть малого предпринимательства приходится 60-70 процентов валового национального продукта. Поэтому в интересах любого государства существует необходимость развивать и поддерживать малый бизнес.

Методы исследования. Был произведён анализ государственной поддержки и развития малого предпринимательства в Российской Федерации. Помимо этого сформирован весь диапазон возможных инструментов государственной поддержки малого бизнеса.

Целью исследования является подтверждение теоретических основ необходимых для развития малого бизнеса, а так же ряд возможных инструментов государственной поддержки малого предпринимательства.

Задачи:

1) рассмотреть программы поддержки предпринимательской деятельности на разных административных уровнях;
2) ознакомиться с инструментами государственной поддержки малого предпринимательства;
3) обобщить меры государственного развития и поддержки малого бизнеса;
4) обозреть перспективы развития малого предпринимательства.

Результаты. В последние годы все чаще изучаются вопросы о более эффективных формах и способах государственной помощи, не изменяющих основ предпринимательства и интересов частного предпринимателя, и в тоже время способных оказывать действительную поддержку в создании и развитии малого предпринимательства в РФ. Значительное воздействие на темпы развития малого предпринимательства оказывает комплекс организационных, социальных и экономических факторов.

Программы государственной поддержки предпринимательской деятельности 2018 года реализуются на различных административных уровнях. Их можно классифицировать в соответствии с масштабами и объемами финансирования следующим образом:

Федеральные программы:

−предназначены для реализации в масштабах страны;

−характеризуются большими объемами финансовой поддержки малого бизнеса в 2018 году;

−оперируют средствами преимущественно для масштабных проектов;

−реализуют стратегию развития уже работающих предприятий.

Региональные программы:

−действуют в границах административных регионов;

−оперируют бюджетом конкретного края или области;

−предназначены для развития региональной инфраструктуры.

Местные программы:

−реализуются для городских или районных предпринимателей;

−имеют сравнительно небольшой объем финансирования;

−решают местные задачи экономического характера [3].

На основании анализа научной литературы и комплекса нормативно-правовых документов в сфере малого бизнеса современного общества, полный спектр возможных последовательностей государственной поддержки малого предпринимательства условно можно поделить на несколько групп.

1. Инструменты правовой регламентации.

Ведущим законом регулирующим предпринимательскую деятельность является ФЗ от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [1]. В основном закон посвящен региональным программам поддержки и развития малого и среднего бизнеса.

2. Финансовые инструменты.

Государственная финансовая поддержка малого бизнеса осуществляется согласно Постановлению Правительства РФ от 22 апреля 2005 г. № 249 «Об условиях и порядке предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства» [2]. В настоящее время малое предпринимательство имеет следующие финансовые недостатки: нехватка собственного капитала; сложные условия в предоставлении кредита; недостаточная сумма финансирования; завышенный процент кредитования, во многих регионах страны. Процесс финансирования субъектов малого предпринимательства находится под компетенцией субъектов Российской Федерации.

Государственная финансовая поддержка малого бизнеса во всех регионах страны:

−субсидии, гранты, субвенции;

−займы, бюджетные кредиты, ссуды;

−муниципальные и государственные поручительство;

−налоговые каникулы и особые режимы налогообложения.

3. Инструменты имущественных услуг.

Такая поддержка оказывается во многих субъектах РФ в виде передачи владением или пользованием муниципальным и государственным имуществом, а именно зданий, земельных участков, различных сооружений, коммерческих помещений, оборудования и различного транспорта. Поддержка осуществляется на льготных условиях, на платной и бесплатной основе. К основным недостаткам в части имущественной поддержки малого предпринимательства относятся: нехватка офисов и промышленных помещений, завышенная ежемесячная арендная плата объектов коммерческой недвижимости, договоры аренды на краткосрочное время, высокая стоимость коммунальных платежей.

4. Инструменты оказания инфраструктурной поддержки.

К инструментам инфраструктуры поддержки малого бизнеса относятся:

−образование некоммерческих и коммерческих подразделений с целью предоставления и размещения заказов на поставку товаров и услуг, выполнения различных работ, оказания услуг для нужд муниципальных и государственных учреждений;

−создание центров и организаций по оказанию услуг для развития малого бизнеса, фондов поддержки кредитования, привлекающих инвесторов для субъектов малого предпринимательства. Формирование главными объектами инфраструктуры малого предпринимательства центров развития предпринимательства, справочных центров.

Выводы. Благотворное развитие деятельности малого бизнеса в нашей стране требует комплексной и системной поддержки на трех уровнях власти.

Государственные учреждения, отвечающие за развитие малого предпринимательства в Российской Федерации, должны контролировать, совершенствовать предложения по поддержки малого бизнеса, анализировать и оценивать программы развития малых предприятий, разрабатывать предложения по финансированию предприятий. С каждым годом опыт внедрения государственных программ направленный на поддержку малого бизнеса увеличивает количество субъектов малого предпринимательства, их доходы, юридическую защищенность.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ.
2. Постановлению Правительства РФ от 22.04.2005 № 249 «Об условиях и порядке предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства».
3. Государственная поддержка малого бизнеса в России в 2018 году [Электронный ресурс]. URL: http://volgoust.ru/malyj-biznes/gosudarstvennaya-podderzhka-malogo-biznesa-v-rossii-v-2018-godu.html (дата обращения: 12.10.2018).

УДК 338.984

Е.М. Ткачева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Актуальность. На данном этапе своей деятельности экономического развития предприятие выделяет большое количество сил и средств на создание конкурентных преимуществ перед фирмой-соперником, что становится стратегическим направлением деятельности предприятия. Основным и определяющим фактором для предприятия является его способность производить конкурентные изделия и создавать условия для их продвижения на рынке. Такую цель преследуют маркетинговые стратегии предприятия. Создание усовершенствованной маркетинговой стратегии и внедрение ее на рынок – залог успеха любой компании. Маркетинговый смысл данных стратегических действий заключается в том, что они предприятие на определенной доле рынка. [1]

В данной ситуации для успешной конкурентной борьбы предприятиям необходимо не только обновлять технологии и технологическое оборудование, изучать внутренний и внешний рынок, проводить маркетинговые исследования, также выявлять слабые и сильные места у конкурентов, но и управлять собственной конкурентоспособностью и определять ее основные направления, оценивать свое положение на рынке, совершенствовать существующие маркетинговые стратегии. На этом этапе будет сформирована актуальность данной темы.

Цели и задачи исследования. Цель – исследование конкурентоспособности организации на основе рейтинговой оценки.

Объектом исследования будет выступать предприятие ОАО «Завод Магнетон», основной деятельностью которого является производство радиоэлектронной аппаратуры и ее компонентов.

Предметом исследования является управление конкурентоспособностью предприятия.

Для осуществления цели работы необходимо решить ряд задач:

- обозначить сущность маркетинговой стратегии конкурентоспособности предприятия, ее роль в развитии современного предприятия;
- рассмотреть методические положения оценки конкурентоспособности предприятия;
- ознакомиться с технико-экономической характеристикой предприятия;
- проанализировать конкурентоспособность избранной маркетинговой стратегии предприятия;
- разработать усовершенствованную стратегию предприятия;
- рассчитать экономическую эффективность предложенных мероприятий. В процессе написания работы были использованы научная и учебная литература, интернет, технические

документы, а также бухгалтерская и статистическая отчетность предприятия ОАО «Завод Магнетон».

Результаты исследования. В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

- маркетинговая стратегия – это процесс планирования и реализации различных маркетинговых мероприятий, которые подчинены достижению поставленных перед организацией целей;

- роль маркетинга в развитии современного предприятия заключается, прежде всего, в обеспечении его конкурентоспособности, в управлении его конкурентными преимуществами;

- чтобы удержать свои позиции или отвоевать новые сегменты в условиях жесткой конкурентной борьбы, предприятие должно достаточно уделять внимание конкурентоспособности своих маркетинговых стратегий, а также постоянно заниматься их усовершенствованием.

Анализ внутренней среды предприятия показал, что экономические показатели являются удовлетворительными, и ОАО «Завод Магнетон» обладает всеми необходимыми ресурсами для достижения своей цели. Проведенный SWOT-анализ выявил сильные и слабые стороны предприятия, а также возможности и угрозы организации.

Была проведена оценка конкурентоспособности маркетинговой стратегии предприятия, в частности, мы оценили конкурентоспособность организации по такому виду товара, как «Головка динамическая широкополосная», провели сравнительный анализ с аналогами этого изделия у фирм-конкурентов; также оценили конкурентоспособность работы персонала предприятия. На основании сделанных выводов по итогам оценки работы организации была предложена стратегия интенсивного роста, а также были предложены мероприятия для укрепления конкурентной позиции и увеличения доли рынка. В частности, мы разработали проект выпуска модернизированного продукта «Головки динамической широкополосной» с усовершенствованным дизайном, также мы обозначили такие этапы работы, как повышение качества путем повышения квалификации работников и тщательного отбора поставщиков материалов и оборудования, закупка нового оборудования, привлечение специалиста-маркетолога для исследования рынка и сбыта продукции и проведение рекламной кампании для привлечения покупателей. [2]

Подводя итоги, можно сделать следующие выводы: все мероприятия, предлагаемые ОАО «Завод Магнетон», экономически эффективны и обоснованы. Прибыль предприятия при реализации всех предложенных мер после налогообложения составит: в 2013 году – 1 425 570 руб., в 2014 году – 3 363 360 руб., в 2015 году – 4 964 960 руб., в 2016 году – 6 806 800 руб., в 2017 году – 9 225 994 руб. Предложенные мероприятия будут рентабельны на протяжении всего срока их осуществления. Одним из способов укрепления конкурентной позиции на рынке является совершенствование метода сбыта продукции, для этого предприятию необходим специалист - маркетолог. Также необходимо снизить цену изделия за счет снижения себестоимости изделия. Залогом успеха на рынке товаров и услуг является хорошая информированность потенциальных потребителей о товаре, для этого необходимо провести рекламную кампанию. Чтобы увеличить долю рынка, предприятию необходимо сократить срок выполнения заказов путем применения современных технологий, а также улучшить качество выпускаемой продукции - повысить уровень квалификации персонала и тщательно отбирать поставщиков материалов и оборудования. [3] Нами учтены все риски при реализации проекта, назначены ответственные лица по каждому этапу работ. Предложенная нами стратегия может быть успешно применена на практике.

Выводы. По расчетам, проведенным в нашей работе, экономический эффект от предлагаемых мероприятий будет положителен. На протяжении реализации проекта он будет

приносить предприятию прибыль. Это свидетельствует о том, что предложенная нами стратегия эффективна.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Данько Т.П. Управление маркетингом. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 349с.
2. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. - М: Центр экономики и маркетинга, 2004. - 235с.
3. Носова Н. С. Конкурентная стратегия компании, или Маркетинговые методы конкурентной борьбы / Н. С. Носова. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко"; Саратов: ООО "Анлейс", 2010. - 256 с.

УДК 336.279

А.А. Филиппова, О.А. Смирнова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ БАНКРОТСТВА КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ АВИАКОМПАНИЙ И ПОЯВЛЕНИЯ ЛОУКОСТЕРОВ

Актуальность. На сегодняшний день наблюдается рост банкротства авиакомпаний на российском рынке. Существуют множество причин банкротства авиакомпаний: возросшая конкуренция на чартерные направления, экономические санкции, колебания курсов валют, а также появление компаний-лоукостеров. Появление таких компания является одной из причин и предпосылок разорения существующих крупных авиакомпаний.

Цель работы. Рассмотрение понятия «лоукостер», рассмотрение сферы авиаперевозок в России, анализ авиакомпаний, оказавшихся на грани банкротства, изучение причин и предпосылок кризисного состояния авиакомпаний, сравнение бизнес-моделей авиакомпаний-лоукостеров и крупных авиаперевозчиков, разработка предложений по дальнейшей работе авиакомпаний в условиях кризиса.

Лоукостер – это авиакомпания, предлагающая крайне экономичную плату за проезд в обмен на отказ от большинства традиционных пассажирских услуг: отказ от бесплатного питания и напитков, отказ от бесплатного провоза определенного количества багажа, отказ от комфортных регулирующихся кресел во время полета [1].

Концепция «лоу-кост» появилась в США, а далее плавно распространилась в Европе и во многих страна мира. В России данная бизнес-модель построения авиакомпании появилась намного позже.

Для анализа возникновения предпосылок кризисных ситуации в авиакомпаниях необходимо провести анализ положения на российском рынке авиаперевозок. Согласно данным Росавиации, современный российский рынок пассажирских авиаперевозок стремительно растет[2]. Существуют следующие положительные факторы, повлиявшие на рост спроса авиаперевозок в 2017 году: положительная динамика макроэкономических показателей, стабилизация ценовой политики авиакомпаний и туроператоров, 10% ставка НДС на внутреннюю воздушную линию. К негативным факторам относятся: неустойчивая посткризисная стабилизация экономики страны, неопределенность развития рынков международных авиаперевозок на регулярных и чартерных направлениях[2].

Также для «погружения» в историю возникновения причин банкротства авиакомпаний необходимо рассмотреть положение уже обанкротившихся авиакомпаний.

В таблице 1 представлены авиакомпании, которые обанкротились в течение 10 лет в России.

Таблица 1 - Обанкротившиеся авиакомпании в период с 2008 по 2018 г

Название авиакомпании	Год	Причина
АК «Авианова»	2011	Конфликт акционеров, который привел к ухудшению финансового положения компании[3].
АК «Кубань»	2012	Прекращение операционной деятельности в связи с тяжелым финансовым положением (признаки преднамеренного банкротства)[3].
АК «Татарстан»	2014	Отзыв сертификата эксплантата из-за выявленных Росавиацией нарушений[3].
АК «Трансаэро»	2015	Тяжелое финансовое положение с долгом 230 млрд. рублей, лишение сертификата эксплантата[3].

Изучив данные из таблицы, можно сделать вывод о том, что причиной банкротства авиакомпаний стало ухудшение финансового положения компаний в связи с колебанием цен на природные источники, инвестиционно-экономической обстановки, роста конкуренции и появления авиакомпаний-лоукостеров, невозможности перекредитования.

Для сравнения подходов к организации авиакомпаний необходимо рассмотреть бизнес-модели бюджетных и крупных авиакомпаний. [4]

На рисунке 1 представлена бизнес-модель бюджетной авиакомпании (лоукостера).

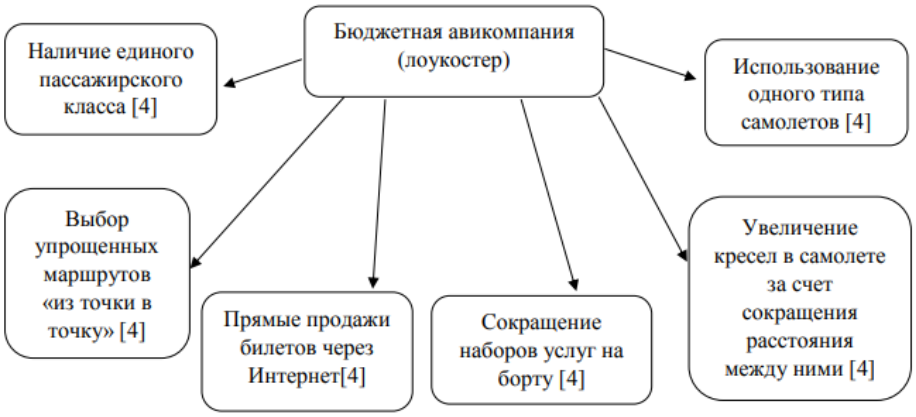


Рисунок 1 - Бизнес-модель бюджетной авиакомпании (лоукостера)

На рис. 2 представлена бизнес-модель бюджетной крупных авиакомпаний.

Рисунок 2 - Бизнес-модель крупной авиакомпании

Результаты. На основе проведенного анализа бизнес-моделей современных российских авикомпаний, можно сделать вывод о том, что сокращение затрат за счет применения бизнес-модели лоукостеров является оптимальной моделью управления в современных условиях. Ухудшение финансового положения российских авиакомпаний связано с увеличением цен на топливо, сокращения чартерных направлений для авиаперевозчиков, увеличения платежей по лизингу самолетов.

Выводы. В настоящее время в России необходимо осуществить переход большинства авиакомпаний к бизнес-модели лоукостера, что приведет к снижению затрат на предоставление услуг пассажирам, сокращению штата работников, снижению количества необходимого топлива, разработке оптимальных маршрутов по перевозке пассажиров с учетом логистики, что спрос на такой вид транспорта как «самолет» является самым быстрым, комфортным, безопасным видом транспорта в мире.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Шагалова Е.Н. Словарь новейших иностранных слов.-М.:АСТ-ПРЕСС Книга, 2017.-с.300
2. Годовой отчет ОАО Авиакомпании «Уральские авиалинии» за 2017 год, г. Екатеринбург, 2017 г., с.48.
3. Гаврилко-Алексеев А. Статья «Все выключено: как обанкротились российские компании»://[Электронный ресурс] URL: https://www.rbc.ru/photoreport/26/09/2017/542c4701cbb20f8c0200f26d
4. Панов А. Статья «Почему участились банкротства авиакомпания?» ://[Электронный ресурс] URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/10/03/736228-bankrotstva-aviakompanii

УДК 330.1

М. Ю. Фёдорова [1], И. Н. Александров [2]

[1]Институт экономики Карельского научного центра Российской академии наук

[2]Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Стратегическое управление всегда направленно на повышение потенциала организации и обеспечение ее стратегической неуязвимости и устойчивости.

При этом потенциал одновременно является вместе с окружающей средой основным объектам стратегического анализа, в результате которого формируется стратегические и финансовые цели, цели-действия.

В последнее время многими исследователями делаются попытки анализа потенциала и его составляющих. Встает вопрос, что называть потенциалом организации, страны и как можно произвести количественную и качественную его оценку.

В основном под потенциалом социально-экономической системы понимают средства, запасы, источники, которые могут быть использованы для достижения цели или решения задачи [1].

Если мы говорим о потенциале организации, то под потенциалом понимаем способность организации формировать устойчивые денежные потоки в долгосрочной перспективе [2].

В принципе можно говорить о финансовом потенциале корпорации, который наиболее полно характеризуется активами и об общем стратегическом потенциале, который определяется как финансовыми ресурсами, так и эффективностями их вложений (рентабельностями) [3].

В этой связи можно говорить об общем потенциале корпорации, о составляющих потенциала корпорации (интеллектуальной, организационной, внешней и иных) [4]. При этом даже на основе сопоставления различных оценок потенциала корпорации, например активов и объемов продаж; активов и собственного капитала и других, можно получить оценки удельных весов составляющих потенциала: финансовой, интеллектуальной и организационной в общем стратегическом потенциале корпорации, достаточно важные для эффективного стратегического управления корпорацией.

Данные оценки особенно актуальны для финансово-промышленных групп (головных компаний) обладающих достаточно значительными финансовыми ресурсами, что определяет приоритетность эффективности вложений, зависящей в значительной степени от абсолютных оценок интеллектуальной и других составляющих общего потенциала головной компании и группы в целом. При этом только количественные оценки потенциала и его составляющих позволяют наиболее эффективно использовать закон синергизма в финансово-промышленных группах и корпорациях.

Резюмируя вышеизложенное можно отметить следующее:

- Потенциал это мера возможностей организации.
- Повышение потенциала организации обеспечивает повышение доходов и выполнения миссии.
- Потенциал включает как сами ресурсы, так и условия их воспроизводства и сбережения.

Получается, что потенциал и мера, и носитель возможностей организации.

Количественная оценка потенциала может строиться на предположении, что мерой возможностей организации с точки зрения формирования устойчивых денежных потоков будет рыночная стоимость.

Потенциальные инвесторы, оценивая ту или иную организацию, учитывая ее возможности и ресурсы, конкурируют за нее, предлагая некоторую справедливую цену. Эта цена может определяться на бирже, если компания публичная.

Если компания не торгуется на рынке, то определение рыночной цены становится возможным с помощью оценочной экспертизы.

Обычно при оценке бизнеса используют три подхода: доходный рыночный и сравнительный. Полученные три оценки сопоставляют и, используя разные, веса получают некую вероятную оценку (иногда используется некий диапазон стоимости).

Для оценки рыночной стоимости как меры потенциала наиболее предпочтительным видится доходный подход.

Предлагается следующая процедура оценки стоимости организации и ее потенциала:

В качестве модификации доходного подхода для анализа потенциала рассматриваемой компании предлагается сформировать набор действующих и инвестиционных проектов, и рассчитать их эффективность через расчет суммы чистых приведенных стоимостей этих проектов.

Необходимо учесть остаточную стоимость активов компании (материальных и интеллектуального капитала) после окончания периода планирования предпочтительных проектов (стоимость *оцениваемой компании* после проектов).

Предлагается формула оценки будет следующей:

$$P^k = F^k + C^k, \qquad (1)$$

где P^k -потенциал *базовой компании* k; F^k- сумма чистых приведенных стоимостей рассмотренных предпочтительных проектов для *оцениваемой компании* k; C^k- остаточная *стоимость оцениваемой компании* k.

В качестве основных выводов можно отметить следующее:

1. Поскольку потенциал хозяйствующего субъекта можно рассматривать в качестве вероятной рыночной стоимости этого субъекта, оценка потенциала позволяет оценивать Интеллектуальный капитал компании как разницу между полученным значением денежной оценки потенциала и стоимостью чистых материальных активов на момент оценки хозяйствующего субъекта.

2. Получив количественную оценку потенциала и рыночной стоимости можно получить оценку интеллектуального капитала. Значение стоимости интеллектуального капитала будет рассчитано как разница между оценкой потенциала и стоимостью чистых активов (материальных)

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров И.Н. Оценка промышленными предприятиями решений по слияниям и поглощениям. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. МАРТИТ Москва 2007
2. Ильин И.В., Ростова О.В. Разработка методики расчета себестоимости на предприятии аналитического приборостроения //Глобальный научный потенциал. 2017. № 6 (75). -С. 41-46.
3. Калинина О.В., Седякина А.А Об инновационном механизме совершенствования человеческого капитала: проблемы и риски. / Неделя науки СПБПУ: материалы научной конференции с международным участием. ИПМЭиТ. Ч. 2 – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2016 – 664 с.
4. Фещенко В.В. Управление социально-экономическими системами на основе когнитивных технологий // В сборнике: Управление социально-экономическими системами и правовые исследования: теория, методология и практика Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 463-473.

УДК 338.24

Т.С. Фокина, А. А. Степанчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЛИЯНИЕ МАСШТАБА ОРГАНИЗАЦИИ И ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПОСТАНОВКУ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА НА ПРИМЕРЕ КОНКРЕТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Актуальность работы. Постановка управленческого учета в условиях современной цифровой экономики является актуальной задачей для организаций, занимающихся любыми видами деятельности. Оперативное получение необходимой информации – важное условие для принятия руководителями эффективных управленческих решений.

Внедрение управленческого учета в компании позволяет создать обширную систему, обеспечивающую решение целого комплекса задач, относящихся к управлению компанией и оперативному планированию. Благодаря данной системе возможны оптимизация учета затрат и улучшение результатов финансово-хозяйственной деятельности.

Цели и задачи работы. Часто вопросы постановки учета в организации рассматриваются не детально, а в целом: необходимость данного мероприятия, плюсы его реализации, а также аспекты, связанные со спецификой деятельности компании, и влияние их на учет. В данной работе необходимо выявить, влияет ли на постановку управленческого учета не только деятельность организации, но и её масштаб. Также следует описать значимые моменты, которые больше всего поддаются данному влиянию. Кроме того, нужно определить существенность игнорирования обозначенного воздействия.

Методы исследования. Методологической базой для исследования стали методы эмпирического (наблюдение, накопление и отбор факторов, установление связей между ними)

и теоретического (анализ и синтез) уровня, а также изучение литературы и различных источников информации.

Новые результаты. Организация ООО «Питервуд» занимается деревообработкой и торговлей пиломатериалов. Предприятие существует с 2013 года, однако управленческий учет на нем не ведется. На данный момент компания имеет небольшой масштаб, сплоченный коллектив и размытые обязанности работников, ввиду того, что деятельность началась относительно недавно. Однако менеджментом уже ставится вопрос о постановке управленческого учета.

Говоря о теоретическом аспекте темы, следует отметить, что управленческий учет присутствует в каждой организации. Он появляется сразу же, как только создается новое предприятие. Даже можно говорить о том, что данный вид учета появляется еще задолго до возникновения самой организации.

В то время, когда у предпринимателя возникает бизнес-идея, появляется и управленческий учет. Это происходит, поскольку принимаются первые управленческие решения, появляется набросок «Бюджета доходов и расходов», а также примерная калькуляция нормативной себестоимости.

В принципе, постановка любой управленческой системы предполагает решение следующих вопросов учета:

−методология;

−организация;

−технические аспекты.

Урегулирование вопросов методологии представляет собой создание и постановку принципов, на основании которых будет осуществляться управление. Например, на данном этапе рассматриваются такие понятия как «стандарт-костинг», который прижился у нас под названием «нормативный метод», а также «директ-костинг», или же такую методику управления затратами как Activity Based Costing [1,2,4].

На выбор конкретных методов влияет специфика деятельности организации. Вместе с тем, независимо от масштаба, если в организации затраты аккумулируются по отдельным работам (заказам), то чаще всего используется позаказной метод [1,2,4].

Кроме того, рассматриваются некоторые экономические показатели, например, коэффициенты ликвидности и рентабельности [3,5], а также необходимая управленческая отчетность, в том числе бюджет доходов и расходов, план движения денежных средств и т.д. [1-3]. Следует отметить, что на данные элементы управленческого учета, в особенности на выбор показателей, масштаб организации влияет в первую очередь,.

Если индивидуальный предприниматель хочет ввести управленческий учет, ему может быть достаточно рассчитывать рентабельность и показатели ликвидности. Однако, если речь идёт о компании, выходящей на мировой уровень, таких расчетов недостаточно. Часто подобные организации рассматривают такие иностранные показатели, как Ebit и Ebitda.

Следует также отметить, что на практике часто происходит следующее: чем больше масштаб организации, тем более укрупненно ведется управленческий учет. Однако для правильности расчета в большинстве случаев требуется более детальное отношение к статьям отчетности. Также в более масштабных организациях сложнее ввести в действие процессы, необходимые для учета.

Например, внедрение суточного планирования в крупной организации – очень трудоёмкий и долгий процесс. Поэтому более эффективным будет внедрение процедуры поквартального планирования. Далее, по мере приобретения опыта и привыкания персонала, вводится помесячное планирование. И только после освоения и выполнения данных этапов на практике, возможен переход планирования на более короткий период.

Затем при постановке управленческого учета встает вопрос: кем и как сформулированные принципы будут реализовываться. Этот пункт соотносится с решением организационных вопросов учета. Чаще всего данные задачи закрепляются за планово-экономической службой организации. При этом данные задачи могут быть поручены как отделу в существующей структуре, так и специально созданной новой структурной единице.

Необходимо отметить, что из экономической практики вытекает вывод о том, что учет затрат затрагивает все структурные подразделения и каждого работника, в частности. Поэтому в постановке и последующей «эксплуатации» управленческого учета должен быть задействован весь персонал предприятия, или, по крайней мере, широкий круг специалистов.

На крупных предприятиях это реализовать сложно. Особенно, если управленческий учет вводится впервые, а организация уже ведет свою деятельность много лет и структурно устоялась. Работникам вводят новые обязанности и приписывают дополнительную ответственность, однако часто это не сопровождается материальным бонусом в виде повышения заработной платы. Работники, соответственно, недовольны этим. Если ранее они приносили убытки (в виде брака, невыполнения или выполнения не в срок) и могли остаться безнаказанными, то при появлении управленческого учета ответственности не избежать.

При этом на крупных предприятиях часто невозможно отследить выполнение наказания или же установить причины произошедших отклонений. Прописанные процедуры часто носят лишь формальный характер и на практике не реализуются. В небольших масштабах это контролировать легче.

После рассмотрения организационных аспектов следует решение технических вопросов. Оно включает в себя определение функций и количества программных средств, а также способов их использования в системе управления.

Для организаций малого бизнеса, возможно подойдут «коробочные» системы – они стандартны и предлагаются всем предприятиям. В них заложен фиксированный набор модулей и функций. Следует отметить, что часто предприятиями не используются некоторые их составляющие, следовательно, часть денег могла быть сэкономлена и потрачена на другие нужды предприятия.

Также существуют составные IT-системы. Пользователь сам может выбрать необходимые для организации функции программы. Кроме того, организация может обратиться к специалистам для разработки системы конкретно под них или же создать собственный отдел для этой цели. Естественно, стоимость данных методов возрастает. Чаще всего, на крупных предприятиях используют второй (составные системы) или последний способ (разработка системы с нуля).

Кроме того, на всех уровнях необходимо учитывать развитие управленческих процессов и систем. Развитие может иметь внешний характер, поскольку постоянно происходит обобщение опыта в данной сфере и обогащение предмета управленческого учета. Но развитие одновременно может иметь и внутренний характер, связанный с изменением процессов организации и ее масштабов. Например, принимается решение о выходе компании на новый рынок или производстве новой продукции, или происходит реорганизация (изменение в структуре предприятия, смена контрагентов и другое). Таким образом, эти элементы становятся новым объектом управления, для которого потребуется создание новых методик управления или же переработка и реконструкция старых.

Краткие выводы. Система управленческого учета в любой организации имеет множество элементов, требующих внимания, как на момент внедрения, так и в процессе эксплуатации. На основании вышеизложенного для ООО «Питервуд» можно сделать следующие выводы:

−в связи с тем, что предприятие находится на стадии развития и масштабы его деятельности относительно малы, можно ограничиться такими экономическими

показателями, как коэффициенты ликвидности, оборачиваемости, рентабельности. Кроме того, в отчетность можно включить показатели нормативов, необходимых для контроля деятельности отдельных структурных подразделений;

−начинать необходимо с помесячного или декадного планирования;

−на данном этапе рекомендуется создать в фирме новое структурное подразделение (2-3 человек) или нанять специалиста, который сможет построить детальный управленческий учет. В дальнейшем, при увеличении масштаба деятельности, это позволит осуществлять более подробный план-фактный анализ;

−необходимо четко прописать ответственность персонала за отклонение фактических показателей от плановых. Особое внимание необходимо уделять перевыполнению планов. Если оно постоянно, лучше пересмотреть нормативы;

−с точки зрения выбора IT-систем, целесообразно внедрить в организации «коробочную» систему, такую как 1С: Предприятие или БИТ.Финанс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахрушева О.Б. Бухгалтерский управленческий учет. Учебное пособие. - СПб., 2012.
2. Карпов А.Е. Эффективная система бюджетирования и управленческого учета. - М.: «Москва», 2016.
3. Кордович В.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Учебное пособие/ Кордович В.И., Попова О.В.; СПбПУ: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.
4. Молчанов, С.С. Управленческий учет за 14 дней. Экспресскурс / С.С. Молчанов. - СПб.: Питер, 2013.
5. Сулоева, С. Б. Контроллинг: учеб. пособие/ Сулоева С.Б., Муханова Н.В. Под общей ред.проф. В.В.Кобзева. – СПб.: СПбГПУ, 2002.

УДК 658

Д.Х. Хаддед

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

О ВОЗМОЖНОМ ПОДХОДЕ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ОБЪЕМА ПРОДАЖ ИННОВАЦИОННОГО ПРОДУКТА

Актуальность. Неустойчивость и изменчивость внешней среды является одной из наиболее сложных проблем с которыми сталкиваются компании. Необходимость прогнозирования будущего состояния рынка становится все более актуальным. О необходимости прогнозирования продаж упоминается в многочисленных зарубежных и отечественных источниках. В западных компаниях большое внимание уделяется прогнозированию продаж. На осуществления работ по прогнозированию тратятся более 1% расходов компании. [1]

В отечественных компания система прогнозирования продаж мало развита. Она либо не реализуется, либо реализуется недостаточно эффективно. В условиях постоянной развивающихся рыночных отношений и усиление конкуренции, применение различных методик прогнозирования может оказаться значительным преимуществом.

В научной и методической литературе приводятся многочисленные примеры методов прогнозирования продаж. Отличие всех предложенных методов состоит в назначение их применения. Некоторые методы в большей степени подходят для оценки продаж продуктов производственного назначения другие для потребительских товаров. Некоторые методы требуют использования сложных математически и статистических расчетов, другие базируются на субъективном мнение экспертов потребителей и т.д.Разработка прогноза

продаж для простого потребительского продукта, имеющего аналоги на рынке, как правило, является относительно простой задачей, в отличие от прогнозирования продаж сложных продуктов, не имеющих прямых конкурентов и аналогов.

Объектом исследования в данной работе являются методы прогнозирования продаж. Предметом исследования является возможность применения этих методов для прогнозирования продаж сложных инновационных продуктов.

Цель исследования: описание существующих методов прогнозирования продаж и выбор наиболее предпочтительных для инновационных товаров производственного назначения. Задачи исследования:

1) Изучить методы прогнозирования продаж для потребительских товаров и товаров производственного назначения.

2) Изучить методы прогнозирования продаж для существующих товаров и товаров производственного назначения.

3) Выбрать наиболее предпочтительный метод прогнозирования продаж для новейших товаров производственного назначения.

В работе применялись методы изучения научной и методической литературы, а также методы моделирования и статистические методы. Использовалась только информация, предоставленная в открытом доступе. Исследование проводилось для отечественного инновационного предприятия, планирующего к выпуску инновационной продукции производственного назначения - роботизированной системы биологической защиты индустриальных теплиц.

Результаты исследования. В ходе исследования было установлено следующее:

1. Иностранные и отечественные источники литературы выделяют многочисленные методы прогнозирования. Для реализации сравнительного анализа методов были выбраны наиболее часто упоминаемые методы. Из числа количественных методов были выделены:

- Аддитивный метод. Реализация метода требует выполнения определенного алгоритма: определяется тренд, наилучшим образом аппроксимирующий фактические данные, вычитая из фактических значений объёмов продаж значения тренда, определяют величины сезонной компоненты и корректируют таким образом, чтобы их сумма была равна нулю. Далее рассчитываются ошибки модели как разности между фактическими значениями и значениями модели. В итоге строится модель прогнозирования. [2]
- Метод осведомленность- пробная покупка – лояльность. Метод представляет собой количественную оценку различных параметров. Оценка этих параметров производиться поэтапно. В первую очередь оценивается уровень осведомлённости потребителей. на основе предсказанных уровней дистрибьюции, планов продвижения торговой марки и данных концепт-теста и тестирования рекламных материалов производится расчет суммарного коэффициента пробных покупок. Также производиться анализ частоты потребности продукта у потребителей, в результате анализ должна быть получена кривая повторных покупок и цикл повторяющихся покупок. (подробное описание в [3])
- Диффузионная модель Басса. Сложная математическая модель распространения новых продуктов. Басс предположил, что случай выполнения покупки нового продукта покупателем – это линейная функция от числа былых потребителей, исходя из этого он построил систему математических функций, которые описывают динамику продаж инновации во времени. [4] (подробно описана в [5] [6] [7]).

Также применятся качественные модели, из которых можно выделить:

- Метод тестового запуска заключается в том, что компания, создав абсолютно новую продукцию, стремиться понять, насколько он будет востребован, для сокращения риска и возможных потерь компания запускает товар на определенный рынок и отслеживает

изменение продаж. В дополнение к отслеживанию уровня продаж, может выполнятся маркетинговое исследование для определения отношения потребителей. [3]

- Метод симулирования сбыта. Основан на ранее описанном методе тестового запуска, существенное отличие заключается в том, что продукт не запускается в тестовом режиме на прилавки магазинов, а предлагается в онлайн режиме потребителям. Перед выпуском товара в онлайн режиме (например, онлайн магазины), производится исследование о потребности к новому товару. [3]

Метод экстраполяции представляет собой качественно/ количественный метод прогнозирования. На основе уже реализованных товаров компания составляет прогноз поведения продукта в будущем периоде, также может применяться опыт других компаний или конкурентов по реализации идентичный или аналогичных товаров и услуг

2. Все методы прогнозирования, описанные в научно методических источниках, направлены на прогнозирование конкретной категории товаров. Анализ методов позволил их классифицировать по трем основным критериям: тип прогнозирования (количественный, качественный), новизна продукта (существующий, совершенно новый), назначение продукта (потребительский, производственный). Результаты классификации представлены в таблице 1.

Таблица 2 - Классификация методов прогнозирования объема продаж

	Сущ. Потребит	Сущ. Произв.	Новые Потребит	Новые Произв.	Тип прогнозирования
Аддитивный метод	+	+	-	-	Количественный
Метод Экстраполяции	+	+	-	-	Количественный/ Качественный
Метод осведомленность- пробная покупка - лояльность	+	+	-	-	Количественный
Метод тестового запуска	-	-	+	-	Качественный
Метод симулирование сбыта	+	+	+	+	Качественный
Диффузионная модель Басса	+	+	+	+	Количественный

Выводы. По итогам выполненного анализа можно сказать, что несмотря на то что, прогнозирование объема продаж осуществлялось с помощью различных количественных и качественных методов, представленных в научно методической литературе, не один из описанных методов не стал эффективным, по причине того, что количественные (статистические, математические) методы требуют наличие информации, которая отсутствует по совершенно новым продуктам, а качественные методы не отражают объективно потребность на данный продукт и в большинстве случаев приспособлены для потребительских товаров. Соответственно для прогнозирования продаж сложной инновационной продукции, такой, как упомянутые системы биологической защиты теплиц или "видеотека" (см.[8]), необходимо формировать новые методики. Особенно это важно для случаев, когда продажи продукции еще не начались. Разработку подобных методик целесообразно осуществлять в рамках университетских инновационных систем [9].

ЛИТЕРАТУРА:

1. А.В. Жариков : Прогнозирование спроса и объемов продаж [Текст] : учеб. пособие для студентов / А.В. Жариков, Р.А. Горячев.- Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2013. – 39 с.
2. Кошечкин С.А. Алгоритм прогнозирования объёма продаж в MS Excel [Текст] / Кошечкин С.А. // Финансовая математика. – 2011.
3. Журнал «Маркетолог». Обзор методов прогнозирования продаж нового продукта [Текст] // Увидеть будущее. 2007

4. Михалёва Е.П., Чинилина К.А. Модель диффузии потребительских инноваций на основе построения кумулятивной кривой [Текст] /Михалёва Е.П., Чинилина К.А.// Креативная экономика. – 2013. – Том 7. – № 11. – С. 46-53.
5. Чуркин, В.И. Прогнозирование продаж систем «умный дом» на основе модели диффузии инноваций Басса [Текст] / В.И. Чуркин // Стратегическое управление организациями: особенности малых предприятий: сб. науч. тр. Всерос. конф. — СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. —С. 230—240
6. Чуркин, В.И. Прогноз продаж инновационных товаров с учетом макроэкономических факторов (на примере малых ветрогенераторов [Text] / В.И. Чуркин // // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». 2013. — № 1–1(163). — С. 104—112.
7. Bass, Frank M. 1969. A new product growth model for consumer durables. Management Science, Vol. 15, No. 5 (January), pp. 215–227
8. Синявина М.П., Бурмистров А.Н. Видеотека "Учебное видео" как современный российский продукт для обучения менеджменту и возможности его использования // Стратегическое управление организациями в изменяющемся мире: сборник научных трудов всерос. научно-пр. конф. с межд. участием. 19-20 марта 2015 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 248-251.
9. Бурмистров А.Н. О стратегии развития политехнического университета и инженерно экономического института путем создания университетской инновационной системы // Стратегическое управление организациями в XXI веке: сб. науч. трудов – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 424 с. С. 13-25.

УДК 338.45

П.С. Цветков
Санкт-Петербургский горный университет

БАЗОВЫЕ ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ CCS

Введение. Захват и захоронение CO2 (CCS) является одной из многообещающих технологий сдерживания роста выбросов техногенных парниковых газов. Мировой опыт показывает, что масштабное внедрение этой технологии в значительной степени зависит от общественного восприятия, которое формируется под влиянием значительного количества факторов. Учет этих факторов и развитие методологии перехода от глобальной риторики к взаимодействию с местным населением в рамках реализации конкретного проекта является одной из значимых проблем в этой области [1].

Проблемы учета социальных факторов в рамках проектов CCS начали рассматриваться только в начале прошлого десятилетия, в связи с чем наблюдаются значительные пробелы в знаниях, несмотря на имеющиеся примеры успешных проектов. Тем не менее, объединение имеющихся научных результатов позволяет сформировать базовые принципы, которые должны быть положены в основу эффективного взаимодействия с общественностью при реализации проекта [2].

Целью этого исследования является разработка концептуальных основ реализации общественно-ориентированной стратегии развития технологий CCS, т.е. учитывающей необходимость взаимодействия ключевых стейкхолдеров этих проектов с общественностью и, в частности, местным населением.

Материалы и методы. Проведенное исследование основано на анализе научных работ, посвященных общественному восприятию отдельных этапов, а также производственной цепочки CCS в целом. Также был проведен анализ факторов общественного характера,

которые, в одних условиях, оказали благоприятное влияние на реализацию проектов CCS, а, в других условиях, стали барьером для их внедрения.

В научных работах выделяют осведомленность, восприятие рисков и преимуществ, доверие, справедливость, опыт взаимодействия, знания и несколько второстепенных факторов [3], учет и воздействие на которые позволяют изменить восприятие технологий CCS у населения. Однако нужно отметить, что на основе результатов некоторых работ могут формироваться ложные идеи о том, что взаимодействие с общественностью в целях развития CCS необходимо осуществлять только на этапе реализации конкретного проекта, тогда как проблема повышения привлекательности CCS для местного населения является только частью более глобальной проблемы - изменение мышления общества в отношении экологии, частью которой является развитие и масштабное внедрение природоохранных технологий, в частности CCS.

Имеющиеся научные работы подтверждают тот факт, что ведущую роль в развитии CCS играет государство. С одной стороны, оно обеспечивает поддержку незрелой, но перспективной технологии [4]. С другой стороны, оно регулирует процесс ее развития в долгосрочной перспективе и обеспечивает его, в случае необходимости, требуемыми ресурсами. На национальном уровне, с точки зрения нормативно-правового регулирования, это должно обеспечиваться наличием масштабной и комплексной природоохранной стратегии.

Существует множество примеров, когда активная природоохранная государственная политика в какой-то узкой области приносила устойчивые и долгосрочные результаты, например, переработка отходов в Японии [5]. Основным фактором успеха таких практик видится не стремление "изменить восприятие технологии/метода общественностью на позитивное", а формировать понимание важности проблемы у людей, начиная с ранних лет. При этом необходимо не только повышать осведомленность общественности о сущности этой проблемы, но и давать широкое представление об альтернативных вариантах ее решения и об индивидуальной ответственности каждого в таких вопросах.

Реализация этого процесса возможна за счет развития долгосрочной образовательной стратегии как части национальной природоохранной стратегии. Однако необходимо понимать, что несмотря на наличие успешных примеров некоторых стран, научных исследований, посвященных оценке долгосрочного воздействия образования на понимание и восприятие природоохранных технологий, практически нет, что связано со сложностью их практической реализации [6].

Все обозначенные вопросы требует детального изучения, однако, в целом, можно утверждать, что:

1. Залогом активного распространения CCS является проактивная политика государства в вопросах развития природоохранных технологий.

2. Необходим пересмотр действующих принципов взаимодействия с населением в отношении повышения осведомленности и популяризации природоохранных технологий.

На основе этих двух тезисов в данной работе предложены концептуальные основы перехода от глобальной дискуссии о проблемах выбросов парниковых газов к реализации конкретных проектов CCS.

Результаты.

В предлагаемой концепции выделены 3 ключевые части:

1. Международное взаимодействие. В его основе лежат научные исследования, которые являются ключевым драйвером развития любой новой технологии. На их результатах базируются международные политические и общественные дискуссии, являющиеся важным элементом координации усилий стран в борьбе с глобальным потеплением. Вместе с тем,

несмотря на инициативный характер некоторых исследований в области CCS, большая их часть проводится за счет финансирования государственных и международных организаций.

2. Национальный уровень. Если международное взаимодействие в отношении CCS сегодня активно развивается, то на национальном уровне существует множество проблем, ключевыми из которых являются отсутствие долгосрочной природоохранной стратегии и нехватка стимулов для реализации проектов. В рамках природоохранной стратегии следует отдельно выделить образовательную стратегию, предполагающую формирование у населения понимания основ и значимости устойчивого развития.

Вопрос с разработкой дополнительных стимулов имеет двойственный характер. С одной стороны, простое захоронение CO2 может себя оправдать только при наличии развитого природоохранного законодательства, высоких ставках налога на выбросы диоксида углерода и действующем углеродном рынке. С другой стороны, при наличии возможности эффективного использования CO2 (Carbon Capture and Utilization), например, при захоронении в истощенных нефтяных месторождениях для повышения нефтеотдачи, появляются возможности получения дополнительного экономического эффекта, а, следовательно, разработки ряда стимулов для промышленности.

3. Локальный уровень. Планомерный переход на этот уровень возможен в том случае, если на предыдущих уровнях у промышленности, природоохранных организаций и общественности был выявлен интерес к CCS, а государство предоставило условия для долгосрочного развития этих технологий. Основной целью предпроектного взаимодействия стейкхолдеров является достижение баланса интересов каждой из сторон. Отдельные аспекты такого взаимодействия обширно освещаются в научной литературе, хотя целостная концепция взаимодействия так и не была предложена.

На локальном уровне видятся две ключевые проблемы. Первая – отношение населения к потенциальным стейкхолдерам проекта. В случае наличия негативного восприятия, необходим поиск посредников, имеющих авторитет у местного населения, что значительно усложняет организацию взаимодействия между стейкхолдерами. Вторая – даже при условии наличия исчерпывающих знаний о CCS, в ряде случаев эти проекты являются менее привлекательными по сравнению с возобновляемой энергетикой. Усиление позиций CCS возможно за счет продуманного подхода к выбору места реализации проекта.

Выводы.

Предложенная в этой работе концепция может быть положена в основу развития CCS в тех странах, которые до сих пор не принимают активного участия в борьбе с выбросами техногенных парниковых газов, например, России. Вовлечение новых стран в решение этой проблемы является необходимым условием достижения, как минимум, частичного достижения целей Парижского соглашения.

Учитывая теоретический характер этой работы, дальнейшие исследования будут направлены на практическую реализацию предложенной концепции в условиях России, где имеются благоприятные условия для развития CCS с целью повышения нефтеотдачи истощенных месторождений [7].

Благодарность. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00210 «Разработка методологии оценки общественной эффективности проектов секвестрации углекислого газа»).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Cohen J.J., Reichl J., Schmidthaler M. (2014). Re-focussing research efforts on the public acceptance of energy infrastructure: A critical review. Energy, 76, 4-9.
2. Ashworth P., Wade S., Reiner D., Liang X. (2015). Developments in public communications on CCS. International Journal of Greenhouse Gas Control, 40, 449-458.

3. Selma L., Seigo O., Dohle S., Siegrist M. (2014). Public perception of carbon capture and storage (CCS): A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 38, 848-863.
4. Markusson N., Shackley S., Evar B. (Eds.). (2012). The social dynamics of carbon capture and storage: Understanding CCS representations, governance and innovation. Routledge.
5. Zheng P., Zhang K., Zhang S., Wang R., Wang H. (2017). The door-to-door recycling scheme of household solid wastes in urban areas: A case study from Nagoya, Japan. Journal of Cleaner Production, 163, S366-S373.
6. Vercelli S., Lombardi S. (2009). CCS as part of a global cultural development for environmentally sustainable energy production. Energy Procedia, 1(1), 4835-4841.
7. Cherepovitsyn A., Fedoseev S., Tcvetkov P., Sidorova K., Kraslawski A. (2018). Potential of Russian Regions to Implement CO2-Enhanced Oil Recovery. Energies, 11(6), 1528.

УДК 332

С.П. Шагдарова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РУТИН КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИЗНЕСА

Введение. На сегодняшний день перед компаниями стоит острый вопрос, как вывести бизнес на новый уровень, создать условия для привлекательности инвестиций, основать фундамент для последующего эффективного функционирования. Фирмы, не обладающие навыками введения бизнеса, правильного учета и диагностики его бизнес процессов в скором времени теряют свою нишу и направление функционирования. Исходя из предпосылки, быстро изменяющейся внешней среды, есть необходимость своевременного реагирования и оперативного вмешательства в ее управленческую систему. Этим обусловлена актуальность данной работы. Целью данного исследования является выявление проблем при внедрении новых стратегий, направленных на повышение эффективности существующих производственных процессов. Предметом исследования является процесс формирования организационных рутин.

Результаты исследования. За основу, исследования взята система показателей, которая наиболее полно отражает и формирует результаты деятельности, как всего предприятия в целом, так и его отдельных составляющих: структурных подразделений, сотрудников, проектов. В качестве примера, одной из таких систем, является сбалансированная система показателей, которая выступает инструментом руководителей в донесении до работников и иных заинтересованных лиц, результатов и факторов деятельности, благодаря которым организация выполнит свою миссию и стратегические задачи. Внедрение управленческих систем важно для построения хозяйствующих ветвей, которые напрямую затрагивают все подразделения и сферы, в которых окружено предприятие.

Согласно эволюционному подходу развития организации, объектом на микроуровне является исследование отличительных черт накопления и передачи навыков внутри компании, диагностика изменений в параметрах функционирования фирм и правил, по которым следуют социальные отношения внутри компании. Большое внимание уделяется также исследованию феномена хреодного эффекта, суть которого состоит в том, что на определенном этапе своего развития (в данном случае – эволюции) организация начинает развиваться по неэффективной эволюционной ветви.[1] На наш взгляд, имеет смысл внести понятие организационных рутин в основу анализа эффективности бизнеса. С.Уинтер и Р.Нельсон под рутинами понимали цепочку взаимоотношений сотрудников и «постоянно повторяющийся шаблон действий». Рутины в организации выступают наследуемыми компонентами в работе всех последующих

инновационных процессов организации. Создание рутин является фундаментом для выбора вектора жизнедеятельности организации, формирования механизмов по снижению транзакционных издержек, что позволяет в долгосрочной перспективе получать требуемые результаты [2,3]. На наш взгляд, основополагающим в конкурентоспособности фирмы является поиск и создание рутин, которые в случае их успешной реализации при 20% организационных затратах приносят в дальнейшем до 80% дохода.

Наличие рутин основано на внутриорганизационном равновесии. Под равновесием мы понимаем некую промежуточную ситуацию, когда различные тенденции развития организации находятся на едином этапе, ищут реализации, но не могут прийти к одному взвешенному решению. Принцип равновесия действителен до тех пор, пока инновации не будут введены в организацию, т.е. новое эффективное правило, которое в дальнейшем также станет рутинным, превосходит ранее существующие подпрограммы. После того, как мы идентифицировали рутину, соответствующую всем канонам внутренней и внешней реализации, необходимо установить правила, и их изменение во избежание конфронтации в целеполагании.

Важным фактором в построении организационных рутин является процесс обучения [4]. Фундамент рутин базируется на умениях организации, созданных в процессе обучения, которые в дальнейшем перерастут в навыки – в действия, совершаемые автоматически, типично, в отсутствии осознанного обдумывания. В процессе любого обучения важно модифицировать полученные умения в навыки, без которого невозможно накопление опыта и освоение профессионализма [5]. Когда мы говорим о новой реальности, прежде всего, необходимо задуматься о том, как измениться самим и как изменить бизнес-процессы, чтобы обеспечить реализацию поставленных целей. В компаниях, где вовсе отсутствует план развития на долгосрочную перспективу, невозможно выявить тенденции развития, где важной компонентой является отдельно взятый человек. В довершении к выше сказанному, помимо так называемых soft инструментов, к которым относятся регулярная обратная связь, справедливая и прозрачная система вознаграждения, обучение и наставничество, важное значение имеют и hard инструменты: внедрение современных технологий (в том числе информационных) и оптимизация бизнес-процессов. В компаниях с ручным управлением, где решения принимаются субъективным образом и нет структурированных бизнес-процессов, работнику сложно быть эффективным. В данном аспекте важным фактором является атмосфера в компании, которая зависит как от деятельности первого лица, так и линейных руководителей, которые должны разделять корпоративные ценности и демонстрировать приверженность им своим поведением. Ничто так не снижает эффективность отдельных работников и коллектива в целом, как “корпоративный цинизм” и “двойные стандарты”. На наш взгляд, самое ценное, что можно дать людям, — это смысл, объяснение происходящего, информацию о том, что и как планируется, видение перспективы развития бизнеса. А для руководителей равноценной будет возможность услышать позицию, мнения и предложения сотрудников. В российской культуре в принцип “начальству виднее” верят и руководство, и сотрудники. Занимая такую позицию, мы часто недооцениваем значение вовлеченности и приверженности общей задаче, которые могут объективно повыситься как следствие конструктивного диалога.

В данном случае можно сделать ряд выводов. Чтобы поддерживать необходимый уровень качества операций и минимизировать операционные риски, когда компания растет и развивается, менеджеру необходимо создать систему для стандартизации операций, создания рабочих описаний или описаний должностных обязанностей. Формат этих инструкций может варьироваться, начиная с классических документов, содержащих краткое описание действий сотрудника и заканчивая видеороликами, которые содержат записи о наиболее эффективных способах выполнения конкретной операции.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Брутов А.А. Эволюционный подход к развитию организации// II Международная научно-практическая конференция «Инновационные процессы и корпоративное управление». – 2010.
2. Кичигин О.Э., Дегтерева В.А. Институциональная экономика. Ч.1.: учебное пособие.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018.- 326 с.
3. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. — М: Издательство «Дело», 2002.
4. Кичигин О.Э., Гунченко С. Д. Роль институциональных факторов при решении отдельных организационных проблем в системе высшего образования // Общество. Среда. Развитие. 2017. № 4 (5). С. 10-18.
5. Попов Е.В., Хмелькова Н.В. Эволюционная теория: «рутинный» подход к анализу стабильного и изменчивого в функционировании предприятия// Вестник УГТУ-УПИ, 2003, № 9.

УДК 338

Н.Н. Шевченко, С.М. Скрябина, О.В. Калинина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОНЯТИЕ ПОДРЫВНЫХ ИННОВАЦИЙ И ПРЕДПОСЫЛКИ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ В КОМПАНИИ

Актуальность данной работы. Впервые понятие и теория подрывных инноваций была сформулирована Кристенсеном Клейтон Рейнором в 1995 году. С тех пор оно прочно вошло в обиход многих предпринимателей и бизнесменов, мечтающих взорвать рынок инновационной идеей. Но изучив материалы и данные по этому вопросу, мы сделали вывод, что далеко не все специалисты понимают смысл подрывных инноваций. Зачастую данные термин используется, когда лидеры рынка терпят неудачи и ситуация в отрасли нестабильная. Необходимо отметить, что нельзя называть «подрывной инновацией» любое изменение, происходящее в отрасли. В связи с этим *цель данной статьи* – внести ясность в понятие «подрывных инноваций» и проанализировать, в каких компаниях они могут возникать. *Результатами работы* будут являться выявленные причины, которые не позволяют совершить инновации в компании, определение понятия подрывные инновации и выявление предпосылок возникновения подрывных инноваций в организации.

Основная часть. В первую очередь необходимо выявить причины, которые, на наш взгляд, мешают реализации инновационных направлений.

1. Неправильное определение ключевых компетенций. Зачастую компании следуют тем методам и процедурам, к которым они привыкли в рамках каждодневной деятельности при ведении проектов и запусках новой продукции. Но если компании необходимо сделать на кардинально новый уровень и сделать инновационный рывок, необходим новый, нестандартный подход. Например, когда у компании возникает новая идея, но для её реализации не хватает компетенций и возможностей, часть работ она может отдать на аутсорсинг [1]. Со временем она может обнаружить, что эти аутсорсинговые фирмы развили свои компетенции до такого уровня, когда они сами стали независимой бизнес-единицей и легко могут заменить на рынке своих предыдущих клиентов.

2. Чрезмерное следование желаниям ключевых клиентов. Бесспорно, комментарии и пожелания по улучшению текущих продуктов и запуску новых от самых крупным клиентов могут быть очень полезны и результативны, вылившись в высокую прибыль и оборот. Но постоянно следуя советам основных клиентов и подстраивая под них свою деятельность, велик риск, что выпускаемые продукты будут интересны только нескольким конкурентам, таким образом, превращаясь в некую «дочернюю компанию» своего клиента. Компания попадёт в ситуацию, когда упустит потенциальных клиентов и основные тенденции на рынке,

в то время как у конкурентов появится возможность создать гибкую бизнес-модель для остальной части рынка.

3. Неготовность выделять ресурсы. Руководители в большей степени заинтересованы в успешной операционной деятельности и достижении высоких показателей в этом финансовом году, нежели чем через 5 лет, и в связи с этим предпочитают выделять ресурсы на решение насущных проблем, либо, даже выделив средства на инновационную деятельность, перераспределяют их на текущий бизнес. Но из-за этого «однодневного планирования» возникает ситуация, когда спустя несколько лет компания возникает на обочине рынка, наблюдая, как более дальновидные конкуренты уделяли инновациям хотя бы 5%-10% своих ресурсов.

Перейдём к самому понятию подрывных инноваций. Существует два вида инноваций: *поддерживающие* и *подрывные*. Поддерживающими называются инновации, которые поддерживают настоящее направление развитие бизнеса, которое заключается в улучшении текущих продуктов и услуг для текущих клиентов, таким образом, не меняя бизнес-модель и оставляя значительную часть рынка конкурентам. Постепенно компании все развивают и развивают свои продукты, добавляя им большое количество функций, которые не нужны остальным клиентам. На наш взгляд, концентрация исключительно на данных инновациях крайне рискованна, так как компания может быть вытеснена более поворотливыми небольшими компаниями.

Подрывные инновации возникают в ситуации, когда на рынке существует «переизбыток качества», и небольшие компании начинают производить продукцию с меньшим количеством функций, которые не нужны остальному рынку, предлагая при этом меньшую цену. В первую очередь, эти компании концентрируют свои усилия на обделённых сегментах с неудовлетворённой потребностью, где для покупателей цена важнее функциональности. Постепенно у данных компаний возникает возможность продвинуться в более высокие сегменты, диверсифицируя производство и улучшая качество продукции. Но подрывная инновация может возникнуть не только на существующем рынке, но и на абсолютно новом, превратив «непотребителей» в потребителей. Например, такая ситуация была на рынке копировальных машин в 70-е годы. Компания Xerox производила свои копировальные машины для крупных офисных гигантов, в то время как в образовательном сегменте учреждения также нуждались в таком оборудовании, но более дешевом. Небольшие компании сумели сделать недорогие машины, тем самым превратив школы и университеты в пользователей копирок.

Для более наглядного различия подрывных и поддерживающих инноваций рассмотрим модель, построенную Кристенсеном Клейтон Рейнором и Майклом Макдоналд Рори [2].

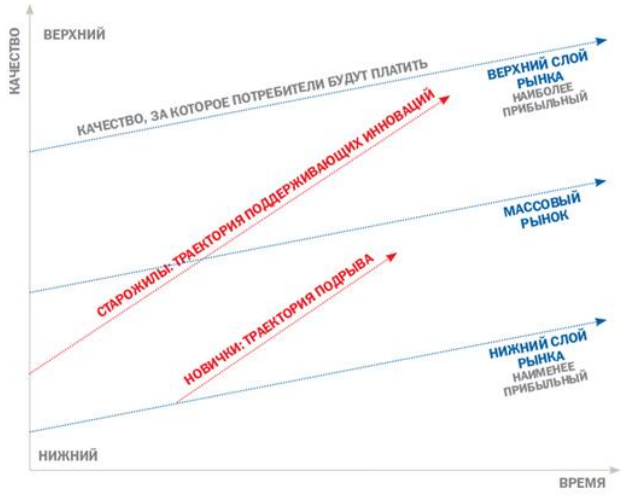


Рисунок 1 - Схема подрывных инноваций

На рисунке отчётливо видны отличия между уровнем качества продукции и сегментами рынка. Компании, давно существующие на рынке, предлагают клиентам с самыми высокими запросами продукцию с постоянно растущим количеством функций, которые не нужны покупателям среднего и нижнего сегментов. Такой расклад позволяет новым игрокам занять устойчивую позицию в остальных нишах. Новые компании, которые расположились на линии подрыва, постепенно улучшают качество своей продукции, смещая старых лидеров.

Перейдём к определению предпосылок для возникновения подрывных инноваций. Сразу хотим отметить, что указывая эти предпосылки, мы говорим о крупных компаниях, уже существующих на рынке.

Во-первых, для успешного внедрения подрывных инноваций необходим полный контроль над основными направлениями бизнеса. Невозможно развивать новые направления, внося хаос в текущие. В первую очередь, можно оценить, соответствуют ли ваши показатели прибыльности средним по отрасли [3]. Если вы отстаёте от отраслевых трендов, возникает серьёзный повод задуматься о том, насколько эффективно вы контролируете свой бизнес. Проведя анализ вашего основного бизнеса, можно принять решение по ликвидации неприбыльных активов ради вложения в новые инновационные направления.

Следующим шагом будет создание *плана роста.* Для того, чтобы его составить, в первую очередь необходимо понять, какой будет финансовый разрыв между тем, где вы хотели бы оказаться через 5 лет, и тем какие планы действительно можно осуществить исходя из текущих возможностей. Определив, какие финансовые показатели компания хочет достичь, необходимо создать сбалансированный инвестиционный портфель. Необходимо распределить средства между низкорисковыми, но малоприбыльными инициативами и инновационными направлениями развития, которые обладают высоким риском, но, в то же время, могут принести огромную отдачу в будущем. Благодаря инновационному портфелю возникает возможность создать план-график разработки инновационного проекта. Зачастую провал инновационных проектов связан с тем, что компании не контролируют ни временные, ни финансовые, ни трудовые ресурсы. Компания может бесконечно думать выдвигать гипотезы, делать неограниченное количество тестов, в то время как конкуренты могут распознать неудовлетворённую потребность рынка и быстро выпустить продукт. Расписание проекта чётко должно обозначить временные границы вплоть до дня, когда продукт должен быть представлен. Необходимо установить вехи, когда компания начинает разработку продукта, когда заканчивает фазу генерации идей, когда приходит к созданию прототипа, и, самое главное, на каких этапах организация должна отказаться от инновационного проекта, если прогресса нет.

И последней, третьей предпосылкой является отлаженный процесс распределения ресурсов. Этот вопрос является одним из самых неудобных и неясных для компании. Для грамотного распределения ресурсов необходимо расставить приоритеты развития и создать определённый пул ресурсов. Сохранность и неприкосновенность этого пула является одним из ключевых факторов успешного создания подрывных инноваций. Для проведения данных расчётов в первую очередь необходимо проанализировать текущую деятельность компании. Если наблюдается снижение темпов роста, то необходимо распределять именно на основную деятельность, а не на новые инициативы. Во-вторых, необходимо оценить сам рынок. Если на рынке наблюдается тенденция к усилению конкуренции, необходимо отдавать больше ресурсов инновационным группам.

Выводы. Таким образом, в данной работе было определено понятие подрывных и поддерживающих инноваций, а также выявлены условия, при которых компания может совершить подрыв в отрасли.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Закон успешных инноваций: Зачем клиент «нанимает» ваш продукт и как знание об этом помогает новым разработкам/Клейтон М. Кристенсен//Альпина Паблишер.-2017.-С. 268
2. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост / Клейтон М. Кристенсен/Майкл Е. Рейнор // Альпина Паблишер.-2014.-С. 290
3. Подрывные инновации: Как выйти на новых потребителей за счет упрощения и удешевления продукта /Энтони Скотт// Альпина Паблишер.-2018.-С. 340

ПОДСЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»

УДК 331.108.26

Т.С. Фокина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

Актуальность работы. С давних времен персонал (трудовые ресурсы) является одним из ключевых факторов производства. Этот элемент компании в частности являет собой её конкурентное преимущество. Во взаимодействии с другими ресурсами, сотрудники способны достигнуть поставленных стратегических целей и задач организации.

Для того чтобы компания вела свою деятельность эффективно, в работников компании необходимо инвестировать: их следует правильно размещать, развивать и мотивировать. Каждый сотрудник должен осознавать цели и ценности организации, а также собственное влияние на результаты её финансово-хозяйственной деятельности.

Внедрение управленческого учета также влияет на организацию. Правильная система учета, контроля и планирования способна привести к снижению затрат и повышению эффективности управления компанией, что всегда актуально для любой организации.

Цели и задачи работы. Чаще всего вопросы постановки управленческого учета в организации рассматриваются только с точки зрения калькуляции себестоимости и управления затратами. В данной работе необходимо выявить какое место занимает персонал в упомянутой сфере и какое влияние оказывает на неё. Также следует установить взаимосвязь (или зависимость) управленческого учета и управления трудовыми ресурсами.

Методы исследования. В ходе исследования использовались методы эмпирический (наблюдение, установление связей между факторами и другие) и теоретический (анализ и синтез) подходы, а также были изучены литература и различные источники информации.

Новые результаты. На современном этапе развития экономики проблемы работы с персоналом относят к числу важнейших. Это связано с тем, что персонал является одним из наиболее сложных объектов управления в организации, поскольку в отличие от материальных факторов производства работники обладают возможностью принимать решения и критически оценивать предъявляемые к ним требования. Они также имеют субъективные интересы и чувствительны к управленческим воздействиям, реакция на которые может быть непредсказуема.

Ранее уже акцентировалось то, что работники должны осознавать собственное влияние на деятельность организации в целом, и это является одной из задач управления персоналом. Необходимо отметить, что из экономической практики также вытекает вывод о том, что учет затрат затрагивает все структурные подразделения и каждого работника, в частности. Поэтому в постановке и эксплуатации управленческого учета задействуется весь персонал организации.

Деятельность по управлению персоналом необходимо обеспечивать финансовыми и материальными средствами, что следует рассматривать как вклад, вполне оправданный будущей отдачей в виде более квалифицированных специалистов и руководителей. Однако эту отдачу часто сложно оценить в денежном эквиваленте. В этом способны помочь различные показатели и коэффициенты, используемые в управленческом учете, в частности в бюджетировании [1-4].

Важным принципом организации труда является соответствие численности работников и их квалификации объему и степени сложности выполняемых работ. В организации без управленческого учета и служб управления персоналом могут возникнуть различные ситуации, приводящие к увеличению затрат.

Например, возникла необходимость нанять специалиста для выполнения конкретной задачи. Работник был нанят на постоянной основе, однако часто работа (как и должность, вводимая в компании) может носить временный характер. В таком случае, после того, как сотрудник выполнит свои трудовые функции, его следует либо уволить, либо перевести на другую подходящую должность. В противном случае, затраты не окупают себя – сотрудник есть, но никакую деятельность по факту он не ведет.

Другим примером может являться высокая текучесть кадров. Одной из причин может служить некорректный подбор персонала на должность или же завышенные обязанности и ответственность в сравнении с вознаграждением за работу. Может показаться, что влияние данной ситуации мало. Но, учитывая различные эффекты (например, эффект синергии), можно говорить о том, что производительность труда упадет. Могут появляться простои, различные браки, невыполнения работ, что в итоге сказывается на уровне затрат и имеет отражение в управленческом учете.

Таким образом, управленческий учет в какой-то степени выступает в качестве инструмента контроля, который позволяет наблюдать за соблюдением финансовой дисциплины и планировать деятельность в части управления персоналом.

Поскольку было затронуто такое понятие, как производительность труда [3], следует сказать о трудовом потенциале работника. Он представляет собой способность отдельного сотрудника достигать в заданных условиях определенных результатов деятельности, а также способность совершенствоваться в процессе труда, решать новые задачи, возникающие в результате изменений в организации. Он включает в себя:

−психофизиологический потенциал (состояние здоровья, работоспособность, и прочее);

−квалификационный потенциал (трудовые навыки и умения);

−личностный потенциал (ценностные ориентации, интересы, потребности и прочее).

В некоторых организациях происходит экономия на повышении квалификации сотрудников. Или же часто сотрудники не могут уйти в отпуск. Например, работник продолжает выполнять трудовые функции дистанционно или в связи с переутружденностью не успевает восстановить силы. В общем и целом игнорируется необходимость в отдыхе и развитии профессиональных качеств сотрудника. Это также сказывается на повышении затрат, а кроме того, на эффективности работы компании в целом.

Кроме того следует отметить мотивационную составляющую в управлении персоналом. Метод «кнута и пряника» известен в мире давно. Однако почему-то на практике руководители используют только «кнуты», забывая о «пряниках». Чаще всего работникам вводят новые обязанности и наказания за невыполнение каких либо показателей. А вот материальные бонусы (в виде повышения заработной платы или премий) можно увидеть не так часто, да и скорее лишь у руководящих должностей.

Но также часто можно увидеть, что не соблюдается ни один из предложенных мотиваторов. В правильно построенной методологии управленческого учета обязательно прописываются ответственные за отклонения различных показателей. Однако, даже если формально присутствуют наказания за конкретные несоответствия, то по факту за их выполнением не следят.

Краткие выводы. В любой организации система управленческого учета имеет множество элементов, требующих внимания, и персонал является одним из важнейших. На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

−необходимо соблюдать методологию управленческого учета не только номинально, но и фактически. В свою очередь, это позволяет упростить управление персоналом;

−в управленческую отчетность также можно включить показатели, необходимые для контроля отдельных структурных подразделений (например, производительность труда, коэффициент текучести кадров, среднесписочную численность и другие);

−необходимо четко прописать ответственность персонала за отклонение фактических показателей от плановых и следить за выполнением наказаний. Однако следует обратить внимание и на мотивационную составляющую в процессе управления трудовыми ресурсами. Так сказать, используя «кнут» не забывать и про «пряник»;

−при самом план-фактном анализе внимание следует уделять не только виновникам отклонений. Скорее, следует определить их причины. Возможно, для выполнения нормативов некоторым кадрам требуется повышение квалификации, или же сотрудники не были достаточно замотивированы в выполнении каких-то указаний;

−в большей степени управленческий учет помогает оценить влияние работы служб управления персоналом на результаты деятельности организации, а также позволяет планировать их дальнейшие цели и задачи. В свою очередь данные службы вносят свой вклад в реализацию учета, выполнение поставленных управленцами задач и улучшение показателей финансово-хозяйственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Вахрушева О.Б. Бухгалтерский управленческий учет. Учебное пособие. - СПб., 2012.
2. Карпов А.Е. Эффективная система бюджетирования и управленческого учета. - М.: «Москва», 2016.
3. Кордович В.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Учебное пособие/ Кордович В.И., Попова О.В.; СПбПУ: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.
4. Сулоева, С. Б. Контроллинг: учеб. пособие/ Сулоева С.Б., Муханова Н.В. Под общей ред.проф. В.В.Кобзева. – СПб.: СПбГПУ, 2002.

УДК 658.511.3

А.П. Мельниченко

Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена

КОЛЛЕКТИВНОЕ НАСТАВНИЧЕСТВО КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ МОТИВАЦИИ РАБОТНИКА В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Актуальность. На данный момент происходят серьезные изменения в сфере оценивая компетенций учителя. Уже со следующего года в силу вступит новая форма аттестации учителей, так называемая национальная система оценивания учительского роста. Одним из преимуществ, которое выделяют специалисты, является то, что отпадет необходимость собирать большое количество бумаг, аттестация будет проходить в виде испытания на профпригодность, длительность которого составит 2-3 часа. Также НСУР предполагает введение формулы стимулирования учителей к непрерывному повышению квалификационного уровня, что на данный момент является одной из самых актуальных проблем образования.

Цель работы. Проанализировать коллективное наставничество как эффективный способ мотивации работника в общеобразовательной организации.

На первых этапах порядок старой аттестационной процедуры будет сохранен и педагог сможет предоставить свое портфолио в специализированные центры, где по результатам оценки будет присуждена соответствующая категория. Законодательство делит аттестацию педагогов на обязательную и добровольную. Проведение аттестации педагогических работников в целях подтверждения соответствия педагогических работников занимаемым ими должностям осуществляется один раз в пять лет на основе оценки их профессиональной деятельности аттестационными комиссиями, самостоятельно формируемыми организациями, осуществляющими образовательную деятельность. Аттестация педагогических работников в

целях установления квалификационной категории проводится по желанию педагогического работника. [1]. Таким образом добровольный характер аттестации не несет стимулирующего эффекта, который может быть достигнут при введении системы НСУР. Но именно аттестация является тем самым показателем развития карьеры педагога, который оценивает работодатель. В ее содержание включены все аспекты традиционного управления развитием персонала – пройденное обучение, внешняя оценка работы педагога, работа вне предметной области. И большой объем самостоятельной работы над созданием портфолио зачастую отталкивает учителя, а тем самым, отказ от аттестационных процедур, освобождает учителя от саморазвития, которое просто необходимо в профессии.

Поэтому задачами этой работы стали определение профилактических мер, ориентируясь на отличительные особенности области образования, и разработку эффективных способов организации коллективной работы педагогов. Задача руководства образовательного учреждения – побудить педагога заниматься саморазвитием, независимо от внешних условий.

Для определения настоящего состояния педагога используются различные методики, одна из которых – личный план развития карьеры. Одно из определений карьеры, которое выдвинул А.Я.Кибанов - Индивидуально осознанные позиция и поведение, связанные с трудовым опытом и деятельностью на протяжении рабочей жизни человека [2]. Действительно, чтобы понимать, куда двигаться дальше, необходимо анализировать свой предыдущий опыт и извлекать из него определенные уроки.

Педагог, заполняя личный план развития карьеры начинает задумываться о существующих проблемах, о том, чего ему не хватает для более успешной деятельности. Например, отвечая на вопрос – какие книги вы планируете прочитать в ближайший год, педагог невольно задумается о том, какие знаний ему действительно не хватает или о том, что ему не хватает для полноценного отдыха. Это и будет внутренним толчком к выполнению плана саморазвития.

При разработке личного плана развития карьеры, мы ориентировались на конечные условия проверки его достижений, т.е. на экспертные формы для аттестации педагогического работника и на показатели эффективности работы педагога, разработанные в ГБОУ гимназии № 405 Красногвардейского района Санкт-Петербурга [3]. Таким образом при анализе заполненного плана, руководство может комплексно оценить состояние педагогического работника.

После проведенного анализа мы пришли к следующим выводам.

Существует три категории педагогов: «активные» - это те педагоги, которые четко представляют свои задачи на ближайшие годы и стремятся к выполнению собственного плана, «подстраивающиеся» - педагоги, которые механически заполняют план, ставят примитивные цели и выполняют его, если это приведет к какому-то материальному вознаграждению, «Пассивные» - это как раз наиболее явные представители выгоревшего педагогического сообщества, свои планы они или не заполнили вообще, или заполнили минимум анкетных полей.

Для активизации деятельности пассивных педагогов руководству гимназии было предложено провести эксперимент с творческим объединением представителей каждой из трех групп. Для эксперимента было выбрано отделение дополнительного образования. Педагоги были разделены не по направлениям деятельности, а именно по анализу карьерного плана педагогов. Таким образом были выделены четыре творческие группы, объединившие, например, педагогов хора, экологии, компьютерного дизайна, танцев. Карьерный план каждого педагога был переработан и адаптирован под условия совместной работы. В течении года педагоги объединений работали вместе не только над совместной деятельностью подопечный, но и над реализацией разработанного плана.

В каждой группе находился «активный педагог», который мог контролировать всю деятельность и отчитывать перед руководителем отделения дополнительного образования. Таким образом работа руководителя также была разгружена. Контролировать деятельность стало намного проще, информацию доносить стало намного быстрее. Это можно сравнить с методическими объединениями, давно существующими в средней школе. Но отличительной особенностью такого распределения кадров является то, что в распределении по «карьерным перспективам» учитывается нынешнее состояние каждого педагога и группе точно будет присутствовать «активный» преподаватель, а в методическом объединении, объединяющим в себе учителей одной педагогической направленности все могут оказаться из категории «подстраивающихся» и «пассивных», что соответственно никак не будет влиять ни на их саморазвитие, ни на развитие их методического объединения.

В конце учебного года были подведены итоги коллективного наставничества за год. Во-первых, были оценены проекты, которые выполняли творческие объединения, на отчетном концерте отделения дополнительного образования. Во-вторых, были подведены количественные итоги – количество человек, повысивших свою квалификационную категорию, количество педагогов, участвовавших в конкурсах, семинарах, мастер-классах и так далее по сравнению с предыдущим годом. Результаты показали, что коллективное наставничество положительно сказалось на динамике роста ведущих показателей педагогической деятельности: По сравнению с предыдущим годом количество аттестованных на первую категорию возросло на 22% (1 человек из 23, 6 человека из 23), количество педагогов, принявших участие в мастер-классах, семинарах возросло на 43 % (4 человека из 23, 14 человек из 23), количество педагогов, прошедших курсы повышения квалификации возросло на 17 % (6 человек из 23, 10 человек из 23).

Выводы. По итогам данной работы можно сделать вывод, что, используя коллективное наставничество, можно решить следующие задачи, стоящие перед каждым руководителем:

- улучшение качества конечного продукта деятельности объединенных сообществ за счет коллаборации «активных», «подстраивающихся» и «пассивных» педагогов;
- улучшение результатов педагогической деятельности по средствам обмена опытом, поддержки менее мотивированных педагогов более продвинутыми коллегами;
- профилактика профессионального выгорания по средствам демонстрации дополнительных возможностей профессии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Принят Государственной Думой Федерального Собрания 29 декабря 2012 года. В редакции от 29 июля 2017. № 273-ФЗ. – М.: Омега-Л., 2014. – 134 с.
2. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации: Учебное пособие / А.Я. Кибанов, И.Б. Дуракова. - М.: КноРус, 2012. - 368 с.
3. Устав образовательной организации ГБОУ гимназии № 405 Санкт-Петербурга. – [Электронный ресурс]: URL: http://www.405spb.edusite.ru/cs_document.html (Дата обращения 24.09.18).

УДК 331.101.3

Е.Г. Балдыкова

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Введение. В настоящее время в менеджменте наибольшую значимость обретают мотивационные аспекты, поскольку невозможно результативно управлять компанией,

достигать стратегических целей, не добившись вовлеченности сотрудников, что недостижимо без мотивации. Времена, когда менеджеры давали указания и объясняли своим подчиненным, что нужно делать, давно прошли. Теперь персонал более требовательно относится к своему работодателю. Работникам необходимо знать, что происходит в компании, им хочется участвовать в ее жизни, кроме того, важно, чтобы прислушивались к их рекомендациям по оптимизации того или иного процесса. Также сотрудникам нужно получать не только удовольствие от процесса работы и удовлетворение своих потребностей, но и важно ощущать, что их работа важна для организации.

Цель работы. Рассмотреть основные проблемы мотивации и выделить основные направления по ее совершенствованию.

Под мотивацией понимается воздействие на сотрудников организации с целью направить и повысить эффективность их деятельности в интересах компании.

Эффективность развития современных организаций, различных форм собственности и видов экономической деятельности непосредственно зависит от качества мотивирования персонала. По мнению, в частности, Б. Трейси, именно рациональное формирование системы мотивации является наиболее значимым фактором роста производительности труда организаций в долгосрочном периоде [5, с.79]. Сходной точки зрения на соотношение процесса мотивирования и роста производительности труда придерживаются В.Ю. Знаменский и Н.А. Омельченко [2, с.131].

Одним из интегральных показателей развития персонала в экономике является средний уровень текучести кадров, представляющий собой отношение суммарной численности кадров организаций, уволившихся по собственному желанию за определенный период, к общей численности официальной занятости за тот же период. Как показано на рисунке 1, в 2013 – 2017 г.г. средний уровень текучести кадров в экономике РФ увеличился на 2,2 процентных пункта, что свидетельствует о сравнительном снижении уровня удовлетворенности трудом персонала отечественных организаций, формирующемся, в том числе и в результате недостаточной обоснованности и рациональности систем мотивирования.

Рисунок 1 - Динамика среднего уровня текучести кадров в экономике Российской Федерации, % [4, с.348]

В целом, по нашему мнению, основными проблемами мотивации труда персонала отечественных организаций в настоящее время являются: недостаточная взаимосвязь оплаты труда с конечными результатами производительности подразделений организаций и конкретных сотрудников; неразвитость форм косвенного материального стимулирования труда; отсутствие на большинстве предприятий современных систем долгосрочного управления карьерой, позволяющих повысить уровень лояльности отдельных сотрудников и т.п.

Соответственно, наиболее приоритетными представляются следующие основные направления совершенствования мотивации труда персонала в системе менеджмента отечественных организаций различных форм собственности и видов экономической деятельности:

1. Активизация внедрения систем KPI (ключевых показателей эффективности подразделений организации и конкретных сотрудников). В зависимости от значений KPI, по мнению, в частности, Р.И. Аковского, должна формироваться значительная часть фонда оплаты труда как линейных, так и функциональных специалистов современных компаний [1, с.73]. Кроме того, количественные показатели мотивации труда должны быть интегрированы с другими критериями эффективности развития организаций, что может быть осуществлено, например, на основании методологии сбалансированной системы показателей Р. Каплана и Д. Нортона [3].

2. Развитие систем косвенного стимулирования труда, таких как, например, дополнительное корпоративное пенсионное обеспечение или страхование здоровья сотрудников за счет средств организации (в дополнение к системе ОМС). Вместе с тем, для активизации такого рода направлений мотивации должно быть государственное содействие, в первую очередь соответствующие налоговые преференции для работодателей.

3. Внедрение в штат средних и крупных организаций штатной должности психолога, оказывающего услуги для сотрудников на безвозмездной основе.

4. Развитие комплексной автоматизации систем мотивации в рамках управления персоналом современных организаций РФ, в частности на основе потенциала интегрированных ERP-систем менеджмента производственных процессов.

Выводы.

1.В статье систематизированы основные проблемы мотивации в системе управления персоналом организаций современной Российской Федерации.

2. Выявлено, что устойчивое увеличение уровня текучести кадров в отечественной экономике в 2013 – 2017 г.г. является одним из индикаторов снижения эффективности мотивации персонала в отечественной экономике.

3. Выделены основные направления совершенствования системы мотивирования персонала организаций РФ, такие как: активизация внедрения системы KPI, внедрение добровольного медицинского страхования и корпоративного пенсионного обеспечения, введение в штат организаций должности бесплатного психолога, который бы помогал сотрудникам справляться с рабочими и семейными проблемами. Рациональное внедрение данных направлений позволит предприятиям повысить эффективность труда в долгосрочном периоде.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аковский Р.И. Проблемы рационального мотивирования труда персонала организации // Вопросы экономики и управления. – 2018. - №3. – С.71-73.
2. Знаменский В.Ю., Омельченко Н.А. Кадровая политика и кадровый аудит организации. М.: Юрайт, 2014.
3. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-бизнес, 2017.

4. Российский статистический ежегодник. – М.: Из-во Федеральной службы государственной статистики, 2018.
5. Трейси Б. Мотивация. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.

УДК 005.95

О.С. Петрова, Д.В. Ляпунова
Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена

HR-БРЕНД ОРГАНИЗАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ И УДЕРЖАНИЯ ТАЛАНТОВ

В эпоху глобальных перемен, талантливые сотрудники – важнейшая составляющая компании, занимающейся интеллектуальным трудом.

Талант – (греч. talanton – несущий) – это высокая степень одаренности человека, выдающиеся врожденные качества, особые природные способности в определенной сфере деятельности [1]. Успешность организации на современном рынке труда напрямую зависит от ее персонала. Таланты в организации создают дополнительную стоимость и конкурентное преимущество, у талантов выше производительность, именно таланты являются авторами нововведений и инноваций. Таким образом, компании, которые смотрят в будущее, нацелены на то, чтобы находить, привлекать и удерживать талантливых и ценных людей.

Существует отдельное направление в менеджменте - Управление талантами (Talent Management) — это привлечение высокоэффективных сотрудников и удержание их в компании, данное направление появилось в конце XX века, когда среди крупных и успешных компаний начались «войны за таланты».

Основные составляющие Talent Management – это грамотная оценка ключевых компетенций «таланта», и так как таланты необходимо развивать, то вторым важным элементом в управлении талантами является – коучинг. Коучинговые практики осваивают менеджеры, и это – самый быстрый путь к развитию сотрудников. Неотъемлемый элемент «Talent Managment» — это наставничество как поддержка, помощь в профессиональных вопросах играет огромную роль в развитии талантов. Кроме того, такое внимание со стороны компании дает сотруднику ощущение собственной ценности и важности его работы. [2]

Последний элемент «управления талантами» — это планирование преемственности. Каждая компания стремится сохранить накопленный бесценный опыт талантов и передать его преемникам. Раньше под этим словосочетанием подразумевали исключительно подготовку высокоуровневых лидеров. Сейчас, в связи с изменением общей организационной парадигмы (компании во всем мире переходят от жесткой иерархической модели к гибким сетям команд), планирование преемственности предполагает принципиально другой процесс, связанный с развитием совсем других качеств и навыков, таких как сотрудничество, коучинг, управление талантами.

Все вышеперечисленные элементы направления «управление талантами» больше тяготеют к мерам удержания и развития талантов в организации, но как привлечь таланты в нашу организацию, как выиграть войну за привлечение талантов?

Так как современного соискателя сложно удивить улучшенным социальным пакетом, программами обучения и иными бонусами, важно обладать инструментом, который при правильном использовании окажется вне прямой конкуренции и поможет даже в кризисных условиях рынка труда оставаться полноценным работодателем с хорошими местами работы. Одним из таких инструментов является HR-брендинг.

HR-брендинг – это составляющая компании, которую можно обозначить как репутацию организации как работодателя. Иными словами, — это маркетинг рынка труда. Ситуацию

выбора работы будущим специалистом можно сравнить с выбором товара покупателем, особенно, когда речь идет о продуктах с идентичными качествами. В данном случае, начинает работать именно «бренд». Оценка товара происходит исходя из известности товара и симпатии к нему. Однако важно отметить, что HR-бренд и бренд товара – вещи абсолютно разные. Организация может иметь качественный и популярный бренд своих товаров и при этом совсем не славиться на рынке труда, а, напротив, иметь негативную репутацию.

Несмотря на то, что тема HR-бренда является относительно новой для современного общества, и ее теоретическая основа находится на стадии формирования, вопросы повышения имиджа компании, имиджа работодателя и HR-бренда занимают фронтальные позиции в развитии компании и подборе персонала. [3] Положительная репутация работодателя повышает привлекательность работы для новых талантливых специалистов и помогает выстроить эффективное управление уже имеющимся персоналом.

HR-брендинг сегодня можно назвать эффективным, в том случае, если он помогает формированию рабочей среды, а не просто дает о ней представление.

Можно обозначить 6 главных принципов для построения успешного HR-бренда:

1. Определение главной цели HR-бренда.
2. Выделение проблемных зон в восприятии HR-бренда и работа с ними.
3. Формирование концепции HR-бренда и интересных предложений для рынка труда.
4. Определение стратегии, разработка планов для решения конкретных задач по созданию и улучшению HR-бренда.
5. Оценка результата проделанной работы.
6. Непрерывное совершенствование HR-бренда.

Анализ эффективности HR-бренда необходимо проводить систематически. Его цель: совершенствование текущих и поиск новых решений. Выработанная однажды концепция не сможет долгое время работать без изменений и оставаться актуальной, учитывая динамично развивающийся рынок труда.

В нашей стране этот инструмент только начинает набирать обороты. В большинстве случаев, на российских предприятиях не до конца сформировалось осознание для чего нужен HR-бренд. Также не до конца сформированы и описаны способы его построения. Построение HR-бренда часто воспринимается как разовый проект. На самом деле, однажды созданное ядро бренда может быть актуальным в течение всего существования организации. Однако для успешно функционирующего бренда важны не только корректно сформулированное ценностное ядро, но и постоянная поддержка и обновление, мониторинг соответствия локального и глобального позиционирования бренда, а также постоянная настройка. Для того чтобы поддерживать бренд работодателя в актуальном состоянии и постоянно его продвигать, могут быть использованы те же методы, что и при построении нового.

Также стоит отметить, что целевая аудитория HR-бренда организации – это, прежде всего, ее текущие сотрудники, а значит, начинать формирование и построение HR-бренда, необходимо с исследования их удовлетворенности своей работой. Результаты исследований помогут сделать соответствующие выводы и сформировать первоочередные задачи. А также дадут ответы на вопросы: что нужно скорректировать в корпоративной среде, атмосфере компании, обучении, системе мотивации, взаимодействии и прочее. [4]

Подводя итог стоит отметить, HR-бренд можно назвать одним из главных составляющих эффективной работы современной компании. Для привлечения настоящих талантов недостаточно предложить щедрые бонусы или создать приятную атмосферу. HR-бренд должен являться целым комплексом привлекательных черт компании и требует пристального внимания не только сотрудников HR-отдела и руководителей, но и всех сотрудников организации.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Культурология. Энциклопедический словарь. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 1997. – С.475
2. Бруковская, О. Как построить HR-БРЕНД вашей компании. 53 способа повысить привлекательность компании-работодателя/ О. Бруковская Н. Осовицкая. – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.
3. Мартин Гр., Хетрик С. Корпоративные репутации, брендинг и управление персоналом. Стратегический подход к управлению человеческими ресурсами. – М.: Группа ИДТ, 2012. – 336 с.
4. Минчингтон Б. HR-бренд: как стать лидером. Строим компанию мечты. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2011. – 91 с.

УДК 331.108

А.В. Румянцева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Актуальность. В современных условиях деятельности предприятия одним из приоритетных направлений является эффективное управление персоналом. Для того, чтобы организация могла эффективно развиваться и быть конкурентоспособной на рынке, нужен мотивированный и квалифицированный персонал, который сможет приносить пользу своему предприятию.

Основные задачи менеджера – это стимулирование труда, обеспечение соответствия квалификации персонала, расстановка по рабочим местам, обучение и развитие работающих сотрудников. Эффективная работа персонала на предприятии зависит от его мотивации. Менеджер должен понимать, как правильно мотивировать персонал, какие мотивы побуждают сотрудников к действиям, разработать методы управления своими сотрудниками. На основании исследования параметров, определяющих то, что движет сотрудником, его мотивы и побуждение к деятельности, можно разработать систему методов эффективного управления персоналом. Менеджер предприятия должен понимать, что от хорошо мотивированного сотрудника зависит судьба самой организации, ее прибыль и статус на рынке.

Цель исследования – анализ мотивации персонала на предприятии и разработка на этой основе подходов к стимулированию их трудовой активности. Усовершенствование существующего механизма стимулирования труда и мотивация сотрудников. Задачи: проанализировать теоретические концепции мотивации, рассмотреть известные научные подходы к исследованию вопросов стимулирования труда, изучить особенности и структуру мотивации персонала на предприятии.

Методология исследования. Для достижения поставленных целей важно знать, что побуждает сотрудника к деятельности, какие мотивы лежат в основе его действий. Любому руководителю важно знать, что побуждает к действию его сотрудников. Поведение персонала можно определить из объединения внутренних и внешних побудительных сил.

К внутренним мотивам относится следующее: чувство достижения результата, значимость выполняемой работы, самоуважение и т.д. К внешним мотивам относятся статус, престиж, карьера и т.д.

Мотивация подразделяется на материальную и нематериальную – это набор инструментов, которые используются предприятием (самим руководителем) для повышения качества работы персонала и способ реализации целей организации [4].

Один из самых эффективных методов воздействия на персонал, это материальное стимулирование: заработная плата, премии, бесплатное медицинское обслуживание, субсидии на питание, оплачиваемый отпуск, оплата образования, стимулирование работ повышенной сложности и т.д. Денежное вознаграждение поддерживает качество жизни сотрудника, дает ему уверенность в завтрашнем дне и способствует его личностному развитию (посещение театров, выставок) [4].

Важным нюансом в управлении мотивацией является, то, что каждый работник это индивидуальность и у каждого работника есть потребности. И эти потребности определяются не только посредством занимаемой должности на предприятии, но и социальным положением в обществе [2].

Руководители должны постоянно проводить анализ мотивации своих сотрудников и следить за их потребностями для того, чтобы знать, как правильно мотивировать персонал.

Можно выделить некоторые способы повышения работоспособности сотрудников с помощью мотивации. Например, проведение семинаров, где будут выступать российские и зарубежные специалисты с опытом эффективного управления в конкурентной среде.

Важно привлечение сотрудников к решению задач предприятия и разработке решений. Очень важно, чтобы сотрудник чувствовал себя нужным предприятию. Совершенствованию обратной связи между руководителем и сотрудником, бесплатные курсы повышения квалификации [3].

Результаты. Профессиональное развитие сотрудников происходит в процессе получения навыков и умений, а также в процессе обучения. Виды развития персонала, которые являются приоритетными на предприятии: стажировки за границей, совещания по вопросам развития и усовершенствования организации, семинары по важным аспектам деятельности предприятия [2].

Этапы реализации программы:

- Определение уровня образования персонала.
- Разработка учебного плана предприятия.
- Организация наставнической работы.
- Организация работы по формированию кадрового резерва [3].

По результатам исследования можно сделать вывод о том, что каждый уважающий себя руководитель должен внимательно относится к совершенствованию системы управления персоналом, так как только квалифицированный и правильно мотивированный персонал может двигать предприятие в нужном направлении и повышать экономическую эффективность и укреплять позиции предприятия [1].

Выводы. Каждый руководитель понимает, что рынок динамично меняется, и предприятие должно меняться вместе с ним и персонал должен развиваться и быть квалифицированным, конкурентоспособным и иметь хорошие трудовые отношения. Для этого многие предприятия создают корпоративную культуру, включают в себя правила, ценности, определенные нормы поведения на предприятии [2].

Правильно сформированное поведение на предприятии помогает сотрудникам в их трудовой деятельности, а также устраняет конфликты и целенаправленно влияет на улучшение атмосферы в коллективе.

Важно понимать, что только при грамотном управлении персонал сможет быстро реагировать на поставленные задачи и увеличить эффективность работы, ставить перед собой новые цели, совмещать работу и личную жизнь и главное приносить пользу предприятию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кибанов А.Я. Управление персоналом организации / А.Я. Кибанов. М: Инфа-М, 2015. 695 с.
2. Макеев В.А. Корпоративная культура как фактор эффективного управления организацией / В.А. Макеев. URSS, 2017. 248 с.

3. Программа развития персонала коммерческого предприятия [Электронный ресурс] // Электронный научный журнал – Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. 2006. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/programma-razvitiya-personala-kommercheskogo-predpriyatiya (дата обращения 07.10.2018).
4. Стимулирование карьерного развития персонала [Электронный ресурс]. URL: https://moluch.ru/archive/102/23515/ (дата обращения 07.10.2018).

УДК 331.108

Д.А. Малочуева
С.С. Гутман
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА ПЕРСОНАЛА

Актуальность. Условия труда в районах Крайнего Севера РФ приравнивают к 3 классу опасности [1] ввиду наличия множества неблагоприятных факторов, которые могут отрицательно воздействовать на физиологическое и эмоциональное состояние рабочих и как следствие на качество их производительности. Поэтому, в процессе отбора вахтового персонала, важно сопоставлять требования к должности и условия, в которых будет протекать трудовой процесс с наличием профессиональных и личностных качеств кандидата.

В настоящее время данный вопрос на практике решается при помощи применения, так называемого профессионально психологического отбора (Далее – ППО) персонала. Главной целью проведения мероприятий ППО является качественное комплектование организации персоналом, т.е. выявление индивидуальных и профессионально важных качеств у кандидатов, которые будут способствовать успешному выполнению профессиональной деятельности [2]. Организация данной процедуры весьма трудоёмкий процесс, следовательно, в ходе её реализации необходимо понимать, насколько она надёжна и эффективна. Что подтверждает актуальность данной темы исследования.

Методы исследования. Методологической и информационной базой настоящего исследования выступают положения, описанные в работах таких отечественных специалистов как А.Г. Маклаков, В.А. Бодров и др., изучающих проблему профессионально психологического отбора, а также оценку эффективности его применения [2,3].

Цель настоящего исследования заключается в выявлении показателей эффективности проведения процедуры профессионально психологического отбора вахтового персонала работающих в условиях Крайнего Севера РФ.

Задачи:

−изучить литературу посвящённую проблеме ППО и оценки эффективности его применения;

−провести анализ показателей эффективности ППО персонала;

−определить показатели эффективности ППО вахтового персонала.

Результаты.

Внедрение ППО на предприятие представляет собой трудоёмкий процесс, состоящий из множества этапов. Одним из главных этапов является проведение оценки эффективности организации и осуществления процедуры ППО персонала. Т.к. только эффективная система ППО способствует выявлению у кандидатов профессионально важных качеств, необходимых для эффективного выполнения трудовых функций, то важно определить при помощи, каких показателей можно оценить надёжность и достоверность применяемых мероприятий в ППО персонала.

В процессе анализа различных источников [2,3,4], посвящённых проблеме ППО персонала, было выявлено множество количественных и качественных показателей, при помощи которых можно проводить оценку эффективности данной процедуры.

Условно эти показатели можно разделить на три группы:

1) показатели, отражающие влияние ППО на эффективность работников;
2) показатели, отражающие эффективность использования ППО сотрудниками службы управления персонала (Далее – СУП);
3) показатели отражающие экономический эффект внедрения ППО на предприятие.

Стоит отметить, что вышеперечисленные группы показателей взаимосвязаны, поэтому чтобы оценка эффективности ППО была объективной, рекомендуется рассчитывать комплекс различных показателей.

Далее более подробно рассмотрим показатели по каждому направлению применительно к вахтовому персоналу работающего в районах Крайнего Севера.

К первой группе показателей относятся те, при помощи которых можно определить улучшения профессиональной деятельности работников. Данные показатели можно разделить на: профессиональные, психофизиологические и социально-психологические. Показателей данных групп, в свою очередь, можно разделить на объективные и субъективные (Таблица 1).

Таблица 1 – Объективные и субъективные показатели эффективности ППО

Группа	**ПОКАЗАТЕЛИ**
	Объективные
Профессиональные	– выполнение норм выработки; – выполнение норм сменно-суточных заданий; – процент и характер брака; – частота поломок оборудования по вине сотрудников; – аварийность; – дисциплинированность (удельный вес случаев трудовой дисциплины: прогулы, опоздания).
	Субъективные
	– удовлетворённость трудом.
Психофизиологические	***Объективные***
	– частота и характер заболеваний; – травматизм; – скорость восстановления; – показатели выработки и энергозатрат.
	Субъективные
	– степень утомляемости; – удовлетворённость факторам воздействия на рабочем месте (шум, свет, вибрация).
Социально-психологические	***Объективные***
	– уровень совместимости членов рабочих бригад.
	Субъективные
	– благоприятность социально психологического климата в коллективе; – групповая сплоченность.

Вторая группа показателей отражает качество работы специалистов СУП, т.е. насколько качественно и результативно они организовали и используют систему СУП. К ним относят:

−качество набранных работников (уровень соответствия личностно-профессиональных качеств работника требованиям должности);

−издержки, связанные с неверным принятием решения при отборе (например, потери, понесённые в ходе производственной деятельности: низкий уровень производительности и качества; высокий уровень брака, поломок оборудования, вызванные по вине рабочего и др.);

−экономические показатели эффективности деятельности сотрудников СУП [5]:

- экономический эффект (ущерб) от снижения (роста) текучести кадров;
- экономический эффект (ущерб) обусловленный увеличением (уменьшением) выработки готовой продукции вследствие причин, связанных с персоналом.

И наконец, третья группа показателей, отражающая целесообразность использования построенной системы ППО. Маклаков, в качестве критерия для расчёта экономической эффективности внедрения ППО предлагает брать показатель «предотвращённых затрат». [2].

Данный показатель представляет собой разницу между процентом производственных ошибок, допускаемых сотрудником признанным пригодным в ходе ППО, и сотрудником, который не отвечает требованиям должности. Таким образом, формула расчета эффективности ППО имеет следующий вид:

$$Э_{ППО} = \frac{П_{П}}{З_{ППО}},$$

где Э – эффективность ППО, П – предотвращённые потери, З – затраты на организацию мероприятий ППО. Данная формула является универсальной и может быть применена в отношении любой деятельности.

Автор отмечает, что расчёт показателя экономической эффективности мероприятий ППО являются относительным, однако являются, не смотря на это, достаточно объективным критерием целесообразности внедрения ППО на предприятие.

Кроме приведённых выше групп показателей эффективности ППО, важно учитывать ряд факторов, которые влияют на процесс ППО. Среди которых, А.Г. Маклаков выделяет следующие факторы: руководства; рынка труда; профессиональной подготовленности специалиста-психолога; профессии и степень психологической грамотности общества.

Выводы.

В настоящее время использование профессионально психологического отбора персонала приобретает наибольшую популярность, среди служб управления персоналом. Особенно эффективен данный инструмент в процессе отбора вахтового персонала работающего в условиях Крайнего Севера. Поскольку устанавливает профессиональную пригодность тому или иному кандидату при наличии у него необходимых личностно-профессиональных качеств требуемые со стороны должности и условий, в которых будет осуществляется профессиональная деятельность.

В процессе обзора научной литературы посвящённые проблеме ППО и его эффективности, был выделен ряд показателей и сгруппирован в три группы. При измерение эффективности мероприятий ППО следует рассчитывать показатели каждой группы, для получения объективной оценки.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ (последняя редакция) / Статья 14. Классификация условий труда.
2. Маклаков А.Г. Профессиональный психологический отбор персонала. Теория и практика: Учебник для вузов – СПб.: Изд-во Питер, 2008. – 480 с.
3. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности: Учебное пособие для вузов – М.: Изд-во ПЕР СЭ, 200. – 511 с.

4. Магура М.И. Поиск и отбор персонала: настольная книга для предпринимателей – Издание 3-е. М.: Изд-во ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2003. – 327 с.
5. Мансуров, Р.Е. HR-брендинг. Как повысить эффективность персонала.– СПб.: Изд-во БХВ-Петербург, 2011. – 224 с.

УДК 338.984

Д.А Торуа., А.Р. Бриль
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ КЕЙТЕРИНГА

Актуальность. На сегодняшний день существует достаточно много заведений общественного питания в Санкт-Петербурге. Конкуренция высокая, особенно если рассматривать заведения, расположенные в центральных районах города. Для эффективной и длительной работы на рынке города необходимо обеспечивать конкурентные преимущества компаний. Здесь могут помочь инновации в области управления персоналом. [1,2]

Большая часть заведений общественного питания приходится на Центральный, Петроградский и Адмиралтейский район города Санкт-Петербурга. Количество заведений общественного питания по районам города Санкт-Петербурга можно увидеть на (рис.1).

Рисунок 1 - Структура рынка общественного питания по районам

В условиях высокой конкуренции на рынке общественного питания имеет смысл рассмотреть отличительные особенности такой современной формы совершенствования управления персоналом как кейтеринг. Возможно применить кейтеринг для уменьшения рисков снижения доходов из-за уменьшения количества посетителей.

Кейтеринг это поставка товаров и предоставление услуг в сфере общественного питания. [3] В кейтеринг входит комплексные выездные услуги по организации питания. В область ответственности кейтеринга входит доставка готовых блюд, предоставления выездного обслуживания персоналом на удаленных мероприятиях таких как свадьбы, банкеты, и т.д. [4]. Разновидности и особенности кейтеринга можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 - Виды кейтеринга

Виды кейтеринга по типу оказываемых услуг	Особенности
Кейтеринг помещений (On-premise catering)	Особенность данного типа кейтеринга заключается в том, что клиенту предоставляется спектр услуг по обслуживанию гостей, сервировки и организации стола, а также помещение для проведения мероприятия. [5] Преимуществом такого вида выездного обслуживания заключается в том, что помещение, которое выбирается под определённое мероприятие, имеет подготовленную кухню и все необходимое оборудование для готовки блюд, и обслуживания гостей. Соответственно данный вид кейтеринга позволяет сэкономить время доставки надлежащего оборудования и инвентаря для организации мероприятия общественного питания
Кейтеринг вне помещения (Off-premise catering)	Данный вид кейтеринга отличается тем что обслуживание происходит на территории заказчика, следовательно, в одном заведении общественного питания готовиться блюда, а затем доставляется на определённое место которое предпочтительно для заказчика.
Социальный кейтеринг	Выездное обслуживание социальных предприятий, приготовление блюд, а также организация обслуживания учебных, медицинских учреждений и т.д. Выездное обслуживание и предоставление услуг ресторана на территории заказчика при использовании его оборудования для приготовления блюд.
VIP кейтеринг или кейтеринг высшего класса	Отличительной особенностью данного вида является уровень обслуживания и приготовления блюд. Еда готовиться шеф поваром высокого уровня, а специально квалифицированный официант обслуживает гостей. Данный вид сочетает в себе одни из самых важных преимуществ ресторана таких как: Высокий уровень сервиса и обслуживания посетителей Определённые сложные блюда, отличающиеся своей изысканностью Повар и команда высокого уровня Современное оборудование Индивидуальный подход
Транспортный кейтеринг	Данный вид применяется при обслуживании и снабжении услугами кейтеринга транспортных судов, в поездах и т.д.

Выводы: Можно сказать, что организация кейтеринга является важной частью управления персоналом Экономические показатели и эффективность применения кейтеринга в общественном питании СПб предполагается исследовать в магистерской диссертации.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ахалая О.А. Инновационный менеджмент персонала предприятия: управление изменениями: учеб. пособие / О.А. Ахалая, О.В. Калинина. - СП.: Изд-во Политехн.ун-та, 2017 – 82 с.
2. Ростова, О.В. Применение инструментов инновационного менеджмента для достижения целей организации. В книге: Инновационное развитие российской экономики Материалы X Международной научно-практической конференции. 2017. -С. 289-293
3. "Понятие и виды кейтеринга"- [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу https://studbooks.net/892967/marketing/ponyatie_vidy_keyteringa дата обращения (07.10.2018).
4. «Кейтеринг» - [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_k/keytering/index.php дата обращения (07.10.2018).
5. Социальный кейтеринг- [Электронный ресурс] – Режим доступа к ресурсу http://prokeytering.ru/vidy-kejteringa/socialnyj-kejtering.html дата обращения (07.10.2018).

УДК 331.101.3

Ю.Д. Маринкина, А.Р. Бриль
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРОБЛЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛЫХ ГОРОДОВ РОССИИ

Актуальность. Малые города России в значительной части имеют достаточно узкую сферу занятости, часто застойную безработицу, низкий относительно больших городов уровень жизни. Поддержание действующих в этих городах предприятий и производств является вопросом сохранения самих населенных пунктов [1]. Статистика показывает, что в малых городах наблюдается процесс депопуляции – достаточно быстрое сокращение численности населения, путем внутренней миграции в крупные города, такие как: Москва, Санкт-Петербург и Краснодарский край.

В тоже время малые города очень важны для страны в целом, они весьма эффективно могут выполнять определенные функции в системе разделения труда, специализации и кооперации.

В статье рассматривается вопрос использования методики специальной мотивации персонала предприятий, которая достаточно широко используется на продвинутых предприятиях крупных городов. Объектом исследования является предприятие «Дорстрой», деятельность которого направлена на оказание работ по ремонту, укладки дорог и взлётно-посадочных полос.

Методом исследования вопроса наличия и уровня мотивации в данной статье является анализ условий труда на примере предприятия «Дорстрой», одним из вариантов которого является анкетирование [2].

Целью данной работы является выявление недостатков в системе мотивирования сотрудников в организациях, которые работают в городах с малой численность населения. К задачам можно отнести сбор и анализ информации, связанной с условиями труда и социально-психологической обстановкой в организации, а также выявление недостатков системы мотивирования и предложение улучшений.

Изучая организацию, деятельность которой направлена на оказание работ по ремонту, укладки дорог и взлётно-посадочных полос, было решено провести анализ не только

финансовых показателей, но и узнать уровень удовлетворенности рабочих [3]. Так как данная организация является государственной, и не имеет конкурентов, то и стремление к улучшению трудового климата ниже, чем в коммерческих организациях более популярного направления деятельности.

Сотрудникам организации были выданы анкеты, которые содержали в себе следующие разделы показателей трудовой жизни:

1. Оценка трудового коллектива;
2. Справедливое вознаграждение за труд;
3. Условия труда и состояние рабочего места;
4. Руководство организации;
5. Профессиональный рост и карьера;
6. Правовая и социальная защищенность;
7. Социальные блага.

Каждая из групп показателей содержала в себе 10 факторов, которые было необходимо оценить по шкале от 1 до 10, где 10 – наивысшая оценка (полная удовлетворенность), а 1-неудовлетворенность. В итоге ставиться средняя оценка по каждому из разделов (рис. 1).

Рисунок 1 - Результаты анкетирования сотрудников на тему уровня удовлетворения условиями труда

По результатам анкетирования было видно, что существуют недостатки и неудовлетворенность работников условиями труда, взаимоотношениями с руководством, а также отношениями в трудовом коллективе.

Посредством анкетирования выяснилось, что в организации вообще не построена система мотивирования сотрудников, которые не имеют желания работать, но при этом отсутствует возможность уйти, преимущественно из-за нехватки рабочих мест в данном городе. Руководство не желает улучшать рабочие условия, понимая, что сотрудникам просто не предоставляется никаких альтернатив в выборе работы.

Организация не имеет помещения для питания сотрудников, низкая заработная плата, большой объем работ, сложность выхода в законный отпуск, а также нежелание

администрации прислушиваться к потребностям рабочих, все эти факторы снижают производительность и качество выполнения работ по мнениям сотрудников.

Одним из важных факторов выбора системы мотивирования сотрудников является финансовое состояние организации, то есть способность выделять средства направленные на создание лучших условий труда. Из чего следует, что менее развитые организации просто могут не иметь возможность выделять средства на подобные блага. Поэтому можно сделать вывод, что данная ситуация справедлива не только к рассмотренной компании, но и ко всем организациям, функционирующим в малых городах с низким уровнем финансирования [4,5].

Помимо материальных методов стимулирования, существуют нематериальные [6]. Если обратиться к пирамиде Маслоу, то можно выделить такие потребности человека, как: признание, самореализацию, необходимость в безопасности, уважение и общение. Поэтому при недостатке финансирования можно начать с менее затратных стимулов.

Из проделанной работы вытекает вывод, что организация нуждается в проведении работ по стимулированию своего персонала, одним из вариантов которого может быть:

1. предоставление возможности карьерного роста;
2. признание в коллективе, выраженное в публичных благодарностях или доски почета;
3. проведение корпоративов и поздравление сотрудников с важными датами;
4. обеспечение обратной связи с руководством, позволяющей учитывать мнения сотрудников.

В подведении итогов видно, что проблема мотивации в малых городах нуждается в решении, так как неважно в каком городе работают сотрудники, в первую очередь это ценность и источник обеспечения высокой производительности и прибыли. И удовлетворение мотивов персонала непосредственно влияет на деятельность организации в целом [5].

Выводы.

Результаты исследования показали, что в рассматриваемой организации существует проблема, связанная с мотивирование персонала. Также, исходя из анализа внутренней миграции населения, можно сделать заключение, что данная проблема существует во многих малых городах России. При игнорировании подобной ситуации в бизнесе может возникнуть в последствие кризис экономики, который затруднит возможное расширение крупных компаний, из-за отсутствия рабочих и потенциальных потребителей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мусина Алина, Россия: Массовая внутренняя миграция угрожает будущему страны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://russian.eurasianet.org/node/64821 . – (Дата обращения: 12.10.2018).
2. Ахалая О.А. Инновационный менеджмент персонала предприятия: управление изменениями: учеб. пособие / О.А. Ахалая, О.В. Калинина. - СП.: Изд-во Политехн.ун-та, 2017 – 82 с.
3. АО "МАРИЙ ЭЛ ДОРСТРОЙ": бухгалтерская отчетность и финансовый анализ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/1215154154_ao-mariy-el-dorstroy . – (Дата обращения: 12.10.2018).
4. Проблемы мотивации труда в современных российских организациях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ruleright.ru/ruls-549-1.html . – (Дата обращения: 12.10.2018).
5. Грибова Е.В., Сидорина М.С. Современные проблемы трудовой мотивации персонала промышленных предприятий в России и за рубежом №54-3, 14.11.2016
6. Смолякова Д.Е., Кукарцев А.В. Проблемы мотивации персонала УДК 331.101.3, 2012 – 191с.

УДК 65

К.О. Ефременко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОДЧИНЕННЫЕ: ТОВАРИЩИ ИЛИ РАБОЧАЯ СИЛА

Актуальность. Как известно, руководитель – занимает главенствующую роль в структуре персонала предприятия, в том числе и торгового. Именно от его управленческих решений и действий зависит успех и неудачи организации в целом.

Как руководителю следует вести себя с подчиненными? Что подействует эффективнее: устрашение или взаимопонимание? Актуальность написания данной статьи заключается в том, что прежде, чем начать управление наиважнейшим ресурсом предприятия, людьми, следует определиться с методами общения с подчиненными и способами передачи работникам их должностных обязанностей.

Цель исследования состоит в определении направления взаимоотношений руководитель-подчиненный в рамках Трудового законодательства РФ, которое приведет к наиболее высокой производительности, росту продаж, учитывая сохранение здорового психологического климата в коллективе.

По некоторым данным сейчас существует тенденция к формализации деловых отношений с точки зрения поощрений и наказаний, поручений и исполнений профессиональных поручений, то есть к соблюдению субординации, как системы подчинения на службе, определяемой мерой ответственности. Мера ответственности, как правило, определяется занимаемой должностью или временно возложенными полномочиями [1]. Так и только так в наше время следует понимать субординацию.

Несоблюдение субординации означает нарушение системы взаимодействия руководителя и подчиненного. Каждый из них на своем рабочем месте должен четко знать, с кем из сотрудников он взаимодействует, с кого вправе спросить он, а кто вправе спросить с него. Только в этом случае коллектив будет работать как отлаженный часовой механизм [1].

Некоторые руководители считают, что личные отношения между сотрудниками, тем более между начальником и подчиненным, помешают жизнедеятельности вышеупомянутой системы взаимодействий. Работодатель может закрепить в правилах поведения на рабочем месте пункт, который бы запрещал или ограничивал личные разговоры в рабочее время. Он также обязан ознакомить всех сотрудников с данными правилами. Тогда их нарушение будет считаться нарушением трудовой дисциплины, а за это работодатель имеет право привлечь сотрудника к дисциплинарной ответственности, предусмотренной в локальных нормативных актах. Однако вне рабочего времени данные правила не действуют, также юридически никак не закреплены ограничения на личные отношения между сотрудниками [2].

Часто сильная загруженность на работе вынуждает людей ограничивать свою личную жизнь из-за нехватки сил и времени. Сводятся к минимуму контакты с окружающими вне работы, и ничего не остается, как компенсировать недостаток неформального общения с коллегами. Возможно, эта причина частично повлияла на результаты, полученные в ходе исследования среди людей разных возрастов, проживающих в столичных и провинциальных городах, занятых в различных сферах деятельности, которые проработали в должности от нескольких недель до десятков лет. Было опрошено 86 респондентов. Ответы были проанализированы. Далее будут представлены наиболее показательные результаты данного анализа в виде диаграмм с описаниями.

Для начала стоит отметить, что по результатам опроса стаж работы и сфера деятельности респондентов практически не повлияли на их ответы. Разве что, существует еле заметная тенденция: работники госструктур, сфер образования и медицины с ростом стажа замечают

больше отрицательного влияния неформальных отношений между начальником и подчиненным на рабочий процесс.

Ниже, на рис. 1 представлены результаты оценки влияния неформальных отношений на рабочий процесс, проведенной работниками в возрасте до 25 лет.

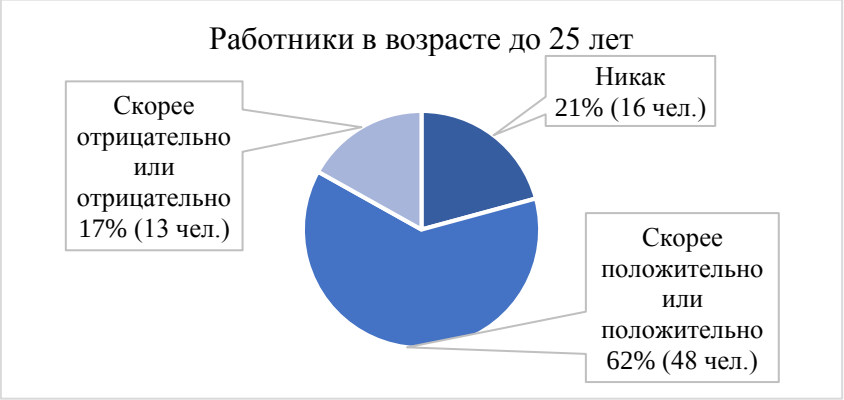


Рисунок 1 - Мнение работников в возрасте до 25 лет о влиянии неформального встреч начальника и подчиненного на рабочий процесс

На рис. 1 видно, что 17% опрошенных считают, что неформальные встречи руководителя и подчиненного могут каким-то образом навредить рабочему процессу, а остальные 83% практически не видят в этом отрицательных моментов, 62% из них отмечают положительное влияние от такого рода взаимодействия коллег. Стоит так же учесть, что в группе опрошенных, имеющих возраст до 25 лет, находятся не только подчиненные, для которых дружеские отношения с начальником кажутся преимуществом, - 39% из них являются руководителями разного уровня и также отмечают положительное влияние неформального общения с подчиненными на рабочий процесс.

С увеличением возраста тенденция практически не меняется, отрицательное влияние данного фактора на рабочий процесс отмечают около 20% опрошенных.

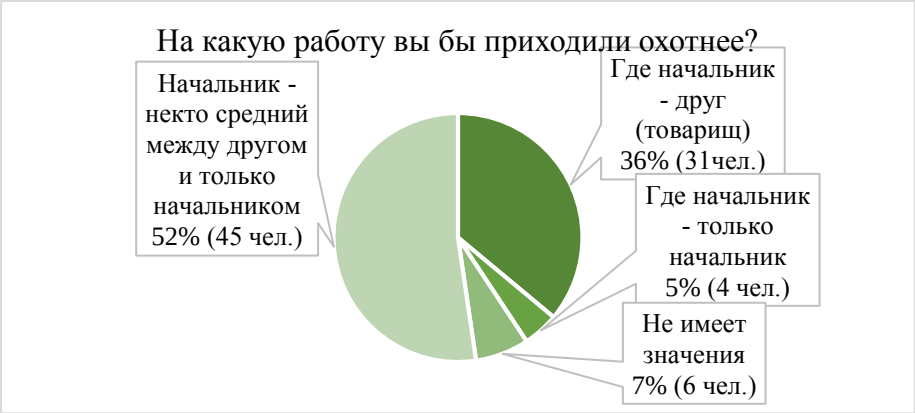


Рисунок 2 - Предпочтения респондентов относительно отношений с руководителем

Также показалось интересным узнать, каковы реальные предпочтения сотрудников, в какой атмосфере, будучи в каких отношениях с начальником им было бы комфортнее работать. Данные представлены ниже на рис. 2.

На рис. 2 видно, что 36% опрошенных готовы и хотят переступать границы делового общения ради комфортной рабочей атмосферы. Чуть более половины опрошенных выбрали вариант «что-то среднее», подразумевая под этим свободное общение с начальником без чувства страха и давления, не забывая про уважение к вышестоящим по должности и

взаимную ответственность в соответствии с должностной инструкцией. Только 4 человека из 86 опрошенных выбрали вариант, где начальник – только начальник, это 7%. Остальные решили, что взаимоотношения с начальником не влияют на их настрой и трудоспособность.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в неформальном общении руководителя и подчиненного замечено больше нейтральных или положительных моментов. В ходе такого общения подчиненный может избавиться от напряжения и страха перед начальником, высказать более смелые инновационные идеи для улучшения качества работы предприятия. Однако работники, которые сталкивались с проблемами, связанными с данного рода взаимодействием, или просто сотрудники, не желающие переступать границы делового общения, существуют, и руководству стоит обращать на них внимание: необходимо вводить и следить за добросовестностью проведения периодических опросов на тему взаимоотношений с коллегами, начальством и подчинёнными. По возможности, следует избегать упрощения управления персоналом за счет стандартизированных мероприятий, направленных на большие группы работников. Это может привести к тому, что данные мероприятия не получат достаточный отклик от коллектива в лице каждого сотрудника.

Организациям следует придерживаться наиболее личностно-ориентированных концепций: управления персоналом, управления человеческими ресурсами и управления человеком в социально-культурном контексте - развитых в рамках системы трёх подходов (экономического, органического и гуманистического). Особое внимание стоит уделить роли гуманистического подхода [3]. Выбор социально-психологических методов и приемов воздействия стоит остановить на тех, которые направлены на конкретного работника с учётом его индивидуально-личностных характеристик.

Полная формализация трудового процесса на предприятии также недопустима. Торговля – это сфера, нуждающаяся в креативности, смелых решениях, командной работе всех сотрудников, открытости и готовности пойти на риск ради введения наиболее рентабельных инноваций в процесс продаж.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Как Просто – сборник статей [Электронный ресурс] – режим доступа: URL: https://www.kakprosto.ru, свободный (Дата обращения: 19.06.2018г.).
2. Трудовой кодекс Российской Федерации. - М.: Рид Групп, 2017. - 256 с.
3. Хныкина Т.С. Курс лекций по дисциплине «Управление трудовым потенциалом» - 94 с.

УДК 331.1

А.Р.Цатурова, О.А Банкаускене
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИНОСТРАННЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ: ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Актуальность. В последнее десятилетие в России прослеживается тенденция привлечения экспатов к управлению самим бизнесом и входящими в него бизнес-процессами.

Цель. Изучить целесообразность найма иностранных высококвалифицированных специалистов.

Задачи. Рассмотреть особенности привлечения экспатов, проанализировать преимущества и недостатки, возможные сложности, возникающие при приеме и адаптации их на работу.

Методологическую основу исследования составили анализ, синтез и обобщение материалов по теме исследования.

Термин «экспат» произошел от английского «expat» или «expatriate», буквально означающий «за пределами родины». При более широком определении экспатом является любой иностранный специалист, осуществляющий свою трудовую деятельность вне собственной страны.

Еще 10 лет назад крупные компании считали нужным иметь в штате иностранца, а лучше еще и нескольких. С течением времени многие российские компании пересмотрели свой взгляд на привлечение иностранных высококвалифицированных специалистов.

Можно утверждать, что иностранные специалисты обладают рядом преимуществ, начиная с получения образования в развитых странах, заканчивая применением прогрессивного подхода к решению задач при непосредственном управлении бизнесом в западных странах.

Несмотря на это отечественные специалисты не перестают уступать экспатам в подходе к ведению бизнеса и уровне образования. Также российские специалисты обладают не менее важным преимуществом – знанием специфики ведения местного бизнеса, что не маловажно для успешной работы на территории Российской Федерации. [1]

Развитие российской экономики и прогрессирующие возможности для реализации различного рода бизнес-процессов создают интерес у экспатов для работы в России. Оплата труда экспата находится в прямой взаимосвязи от уникальности его знаний и навыков. Однако нужно отметить, что указанные критерии незначительно отличаются от уровня и местных специалистов. [2]

Россия занимает первое среди 25 стран место по вознаграждениям за труд экспатов. В странах Евросоюза рынок труда сформирован со свободным перемещением рабочей силы между странами, что объясняет более низкий уровень заработной платы экспатов.

На сегодняшний день иностранные высококвалифицированные специалисты чаще всего привлекаются на работу в российское представительство своей же компании.

В качестве предмета исследования был взят филиал австрийской нефтедобывающей компании OMV Russia Upstream GmbH. В данной компании почти половина сотрудников – экспаты.

Процентное соотношение иностранных специалистов компании по странам приведено ниже на рисунке 1.

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод о том, что в связи с географической близостью и развитыми экономическими отношениями большей востребованностью пользуются специалисты из стран Европы.

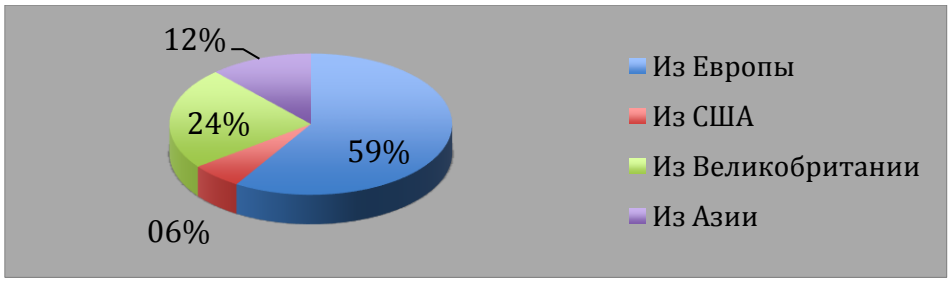


Рисунок 1 - Процентное соотношение иностранных специалистов по странам

Среди иностранных сотрудников филиала был проведен опрос по выявлению удовлетворенности работой. Результаты исследования представлены ниже на рисунке 2.

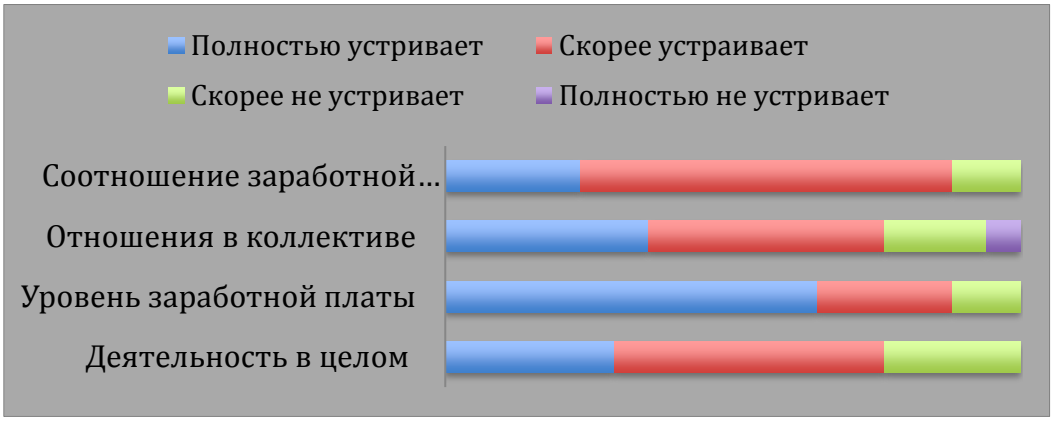


Рисунок 2 – Статистика удовлетворенности сотрудников филиала компании OMV в СПБ

Результаты опроса, показали, что иностранные специалисты довольны как уровнем вознаграждений, так и работой в целом.

При приезде на работу в Россию экспат сталкивается со значительными различиями многих социальных, культурных и экономических вопросов жизнедеятельности. Без профессиональной адаптации местными сотрудниками или силами компании им сложно понять местный менталитет, а также устоявшиеся правила и обычаи жизни в России. Образ жизни который им придется вести в России значительно отличается от привычного. Лишь умение приспосабливаться к новым условиям позволит экспату реализовать свои профессиональные навыки с учетом вышеназванных проблемных для него аспектов.[3]

В привлечении экспатов есть как положительные, так и отрицательные стороны.

К положительным аспектам можно отнести:

- Новые технологии. Отставание российской экономики от западных технологий развития бизнеса значительно влияет на успешную реализацию транснациональных бизнесс-проектов. Привлеченные иностранные специалисты, владеющие новыми технологиями позволяют повысить показатели интеграции российского бизнеса в мировой с помощью применяемых западных технологий
- Передача опыта. Напрямую вытекает из первого пункта. Экспаты, обладающие новыми технологиями позволяют местным специалистам повысить их профессиональный уровень.
- Имиджевая составляющая. Использование экспатов российскими компаниями повышают их престиж в мировом бизнес-сообществе.
- Навыки ведения бизнеса и переговоров позволяют успешнее договариваться с иностранными компаниями.
- Использование экспатами стандартных для них технологий ведения бизнеса на иностранных рынках позволяет нивелировать разницу западной и российской культур.

К отрицательным аспектам относятся следующие:

- Мотивация. Действительно обладающие уникальными знанием и опытом иностранные сотрудники стоят во много раз дороже, чем аналогичные российский специалисты. Кроме того компания берет на себя обязательства обеспечить все социальные и бытовые аспекты проживания экспата в России и вовлечение его в обычную российскую действительность.
- Сложности, связанные с оформлением иностранного специалиста на работу. Российское законодательство содержит достаточно много требований к приему на работу иностранных специалистов для защиты собственные сотрудников. Требуется получить и оформить большое количество документов, выдаваемых различными органами государственной власти, а также менять штатное расписание компаний.
- Менталитет. Отличия жизни в России от других стран значительно влияет на возможность адаптации иностранных специалистов и применение ими своих навыков и опыта.

Отсутствие знаний русского языка и уникальность российской культуры вносят большие трудности в применении иностранными специалистами как технологий и бизнес-моделей, так и в общих коммуникациях с российскими специалистами. [4]

Таким образом, при принятии решения компанией о найме высококвалифицированного иностранного специалиста руководству необходимо понимать длительность адаптации каждого конкретного экспата как к жизни в России, так и профессиональной адаптации. Как правило экспаты нанимаются компаниями для решения каких-то конкретных задач или реализации уникальных проектов, в связи с этим руководству компании необходимо четко оценить когда опыт и навык иностранного специалиста достигнет финальной необходимости в решении тех или иных задач, которые в дальнейшем сможет выполнять российский специалист.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Экспаты в россии: дань моде или необходимость? [электронный ресурс] Режим доступа: http://hr-portal.ru/article/ekspaty-v-rossii-dan-mode-ili-neobhodimost (дата обращения: 06.10.18)
2. Максимцева И. А., Горелова Н. А. Управление человеческими ресурасами: учебник для бакалавров, 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 526 с.
3. Лапшова О.А. Управление человеческими ресурсами : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. А. Лапшова [и др.] ; под общ. ред. О. А. Лапшовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 406 с.
4. Баранова И. Сегодня экспаты во многом интересны как западные дорогие игрушки [электронный ресурс] Режим доступа: http://hr-portal.ru/article/segodnya-ekspaty-vo-mnogom-interesny-kak-zapadnye-dorogie-igrushki (дата обращения:05.10.18)

УДК 331.101.52

С.В. Никифорова

Российский государственный педагогический университет имени А.И.Герцена

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ КАДРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что на данный момент существует потребность во внедрении новых научных знаний в области управления персоналом в практическую деятельность государственных учреждений. Это связано с тем, что внедрение современных технологий кадровой работы позволило бы повысить эффективность на различных этапах работы с персоналом.

Цель исследования состоит в разработке рекомендаций по внедрению кадровых технологий в деятельности государственного учреждения.

Задачей исследования является разработка направлений совершенствования системы управления персоналом государственного учреждения. При проведении исследования использовались методы сравнительного и системного анализа.

Система управления персоналом в любой организации обеспечивается тремя взаимосвязанными процессами: формирование состава персонала организации, использование потенциала сотрудников, развитие персонала. Исходя из предложенной нами классификации процессов управления персоналом, можно выделить следующие кадровые технологии: технологии формирования состава персонала организации (планирование персонала, определение потребности в поиске и найме, набор, отбор, наем, высвобождение); технологии развития персонала (обучение, планирование карьеры, формирование кадрового резерва, адаптация); технологии рационального использования персонала (оценка, аттестация, мотивация, формирование команд и корпоративной культуры). Все эти технологии мы можем

отнести к базовым. Стоит обратить внимание на тот факт, что многие успешные компании достигли совершенства в применении этих технологий и перешли к новому этапу, предполагающему возможность располагать целым рядом инноваций в сфере управления человеческими ресурсами. А ситуация в государственном учреждении такова, что управление персоналом ограничивается этапом формирования состава персонала организации.

В рамках изучения проблемы применения современных кадровых технологий в государственном учреждении нас будут интересовать в первую очередь современные управленческие технологии, кадровые инновации, связанные с любым организованным решением, процедурой или методом управления, существенно отличающиеся от сложившейся практики работы в государственном учреждении.

Рассмотрим некоторые из современных технологий и опишем их по этапам работы, на которых они применяются.

Оценка персонала в государственном учреждении, как правило, осуществляется только через проведение процедуры аттестации. В некоторых российских компаниях применяется компьютерная система «Оценка персонала», в которой имеется возможность проведения оценки по различным сценариям, построения отчетных оценочных форм, оценки при помощи тестирования [1, с. 171]. Кроме решения проблемы с помощью программного комплекса при проведении периодической оценки персонала можно порекомендовать использование 360-градусной оценки персонала. 360-градусная оценка персонала – это методика оценки, которая позволяет получить объективную информацию о любом сотруднике компании посредством использования специальной анкеты с вопросами о личности и профессионально-деловых качествах работника [2].

Для применения такой современной кадровой технологии как ассессмент-центр, необходимо в первую очередь выбрать такие методы, которые позволят достичь цели организации: при необходимости проверить знания сотрудника используются тесты и кейсы, для оценки управленческих компетенций проводятся интервью по компетенциям, также применяются метод «описание» (вышестоящий руководитель описывает сильные и слабые стороны нижестоящих начальников). Для этой цели подойдет и метод «экспертная оценка» (эксперты создают портрет идеального начальника и сравнивают с ним руководителя). Для подведения итогов такой оценки сотрудника необходимо первоначально определить четкие негативные и позитивные поведенческие примеры. Затем необходимо присвоить количественную оценку по степени отражения той или иной компетенции, после этого проставляются баллы. Как результат, подготавливается отчет по результатам оценки, в котором проявляются компетенции, требующие развития. На основании данного отчета рекомендуется составить либо индивидуальный план обучения сотрудника, либо план обучающих мероприятий всего отдела. Если нужно измерить результативность работы руководителя, то следует включить в ассессмент-центр такие методы, как «анализ достижения целей», «рейтингование»[3].

Современные методы оценки персонала, такие, как ассессмент-центр, 360-градусная оценка персонала, в России появились сравнительно недавно. Во многом препятствием для их широкого применения является российский менталитет, проявляющийся в осторожном отношении к западным технологиям недоверии к ним, а также тяга к некоторому консерватизму и стабильности [4, с. 174].

Процесс оценки персонала, ориентированный на развитие компании, включает следующие черты: постановку целей и нормативов по контролю за их реализацией, обзор проделанной работы (непосредственно оценка), улучшение работы, развитие компании и оценки вклада отдельного работника в это развитие [5, с. 40].

Говоря о процессе отбора персонала, следует отметить, что в управлении персоналом крупных компаний широко применяется тестирование на программном комплексе, который

позволяет давать характеристику специалиста по 50-60 параметрам [6, с. 35], позволяет оценить потенциал с точки зрения профессионального продвижения. Также существует такая технология, как индивидуальный план развития, которая успешно применяется во многих компаниях. По мнению экспертов, следует применять технологию индивидуального плана развития уже на этапе отбора сотрудников, это позволит снизить риски и затраты от найма сотрудника с низкими показателями эффективности труда, благодаря тому, что будут отобраны кандидаты, изначально нацеленные на профессиональное совершенствование и воспринимающие индивидуальный план как помощь в определении направления своего развития [7].

Что касается обучения, то из современных кадровых технологий можно выделить e-learning. Достоинством e-learning является массовый охват программами обучения большого количества сотрудников. Данная технология особенно актуальна для тех компаний, которые часто набирают сотрудников и проводят их обучение. Другие преимущества – скорость обучения и сокращение затрат на повышение квалификации. Система дистанционного обучения с использованием аудио-, видео- и электронных средств является довольно эффективным инструментом. По мнению сотрудников, обучавшихся таким образом, самым большим преимуществом системы дистанционного обучения является экономия времени на изучение материалов. В качестве существенных недостатков специалисты службы управления персоналом выделяют проблему мотивации персонала к этой форме обучения, а сами работники считают ее неприемлемой для формирования у них практических навыков [8].

Таким образом, мы определили необходимость внедрения современных кадровых технологий в систему управления персоналом государственного учреждения. В первую очередь, это касается устаревшей системы деловой оценки персонала, которая не может ограничиваться стандартной процедурой аттестации, которая определяет соответствие занимаемой должности. Необходимы инновационные подходы, дающие возможность наиболее полной оценки потенциала сотрудников, их деловых и личностных качеств, а также определяющие перспективы их развития в дальнейшем. Это позволяют сделать такие процедуры, как 360-градусная оценка персонала, ассессмент-центр, компьютерная система «Оценка персонала» и т.д. Процесс отбора персонала также нуждается в автоматизации, которая возможна при установлении программного комплекса, который может осуществлять комплексную оценку. Применение данной технологии позволило бы снизить риски при найме на работу нового сотрудника. При подготовке к адаптации персонала сотрудники кадровых служб и руководители не должны основываться на формальном отношении к данной процедуре. Имеет смысл разработать индивидуальный план развития в сотрудничестве с линейным руководителем структурного подразделения и следовать ему шаг за шагом, усилить контроль за выполнением адаптационных процедур с целью снижения показателя текучести кадров работников, проработавших в организации менее года. Развитие персонала подразумевает необходимость обучения, для этого имеются такие современные технологии, как дистанционное обучение, обучение e-learning.

Существуют мнения ученых, которые считают, что возможности использования в государственном учреждении современных технологий кадровой работы являются крайне ограниченными, поскольку их использование может привести к «коммерциализации», росту коррумпированности гос.структуры. По нашему мнению, многие современные кадровые технологии могут быть применены в работе государственного учреждения. Проблема состоит в необходимости грамотно адаптировать предложенные, а также впервые примененные на практике коммерческими организациями современные кадровые технологии, в создании условий для установки и функционирования программного комплекса, который применяется и на этапе отбора для упрощения процедуры оценки кандидатов, а также автоматизированной сортировки резюме по заданным параметрам. К тому же, существует психологическая

проблема, которая заключается в нежелании менять устоявшуюся организацию кадровой работы, пусть и недостаточно эффективную.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хруцкий В.Е., Толмачев Р.А. Оценка персонала. Критика теории и практики применения системы сбалансированных показателей. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 224 с.
2. Черняк С. Разновидности методики «360 градусов»: какую использовать?// Кадровое дело. – 2010. – №7. – [Электронный ресурс]: https://e.kdelo.ru/article.aspx?aid=213590 (Дата обращения: 25 сентября 2018 г.).
3. Проводим оценку по компетенциям в отделе персонала// Кадровое дело. – 2012. – №4. – [Электронный ресурс]: https://e.kdelo.ru/article.aspx?aid=284250 (Дата обращения: 25 сентября 2018 г.).
4. Долматов А.В. Раздел VII. Адаптация, оценка и аттестация персонала в организации // Инновационное управление человеческими ресурсами в образовательных учреждениях: коллективная монография / Под ред. проф. А.П. Панфиловой и проф. С.Ю. Трапицына. – СПб.: «Свое издательство», 2014. – С. 165 – 193.
5. Толмачев Р. Генезис подходов к оценке и аттестации персонала // Современные технологии управления персоналом. – 2004. - № 1(3). – С.38-40.
6. Халимов М. Резервисты для автогиганта: о подготовке кадров для ОАО «Камаз». Материалы круглого стола //Лидер Татарстана. – 2004. – №12. – С.35-40.
7. Составляем план индивидуального развития //Кадровое дело. - Сентябрь 2011 г. – №9. – [Электронный ресурс]: https://e.kdelo.ru/article.aspx?aid=260897 (Дата обращения: 2 августа 2018 г.).
8. Система e-learning: изучаем предложения и делаем выбор// Кадровое дело. – 2009. – №8. – [Электронный ресурс]: https://e.kdelo.ru/article.aspx?aid=209134 (Дата обращения: 25 сентября 2018 г.).

УДК: 331.108.26

О.С. Волынкина, А.Р. Бриль
Санкт-Петербургский университет Петра Великого

АУТСТАФФИНГ – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Главная цель совершенствования управления персоналом на предприятиях – повышение производительности и снижение расходов по оплате труда, содержанию работающих. В последние десятилетия для решения этих задач разработаны и используются многочисленные методы автоматизации работ и реструктуризации производства. Один из этих методов - аутстаффинг заключается в выводе персонала за штат заинтересованной компании, что позволяет сократить платежи компании в социальные фонды и существенно уменьшить текущие затраты по кадровой работе. Так при средней заработной плате рабочих 25 – 30 тыс.руб. в месяц экономия только на социальных платежах может составлять 7,5 – 9,0 тыс.руб. в мес. на 1 человека выводимого за штат персонала.

Цель работы: разработать перечень правил использования аутстаффинга в России в современных условиях.

Задачи работы:

1) анализ существующего законодательства по рассматриваемой теме;
2) анализ теоретической базы по рассматриваемой теме;
3) разработка правил применения аутстсаффинга в России;
4) разработка запретов на прмиенение аутстаффинга в России.

На рынке труда множество предложений по аутстаффингу. Ожидаемое в компании снижение расходов по персоналу и соответствующий рост доходов естественно сопровождаются появлением дополнительных рисков. Поэтому эффективная организация этой системы требует в каждом отдельном случае тщательной проработки экономических и юридических вопросов. Рассмотрим систему аутстаффинга более подробно.

В 90-е годы, в то время, когда иностранные фирмы открывали для себя российский рынок, наша страна перенимала западный опыт, в том числе метод аутстаффинга - выведения персонала за штат организации-заказчика и затем оформления в штат специализированной организации. Поначалу предоставлением подобных услуг занимались иностранные фирмы, такие как: Manpower, Coleman и др. В это время законодательная база относительно аутстаффинга отсутствовала.

За двадцать лет аутстаффинг прочно проникает в российский бизнес. С появлением законодательства, рынок заполняют российские рекрутинговые агентства. Руководители фирм все чаще обращаются к этой услуге, в особенности, если существует потребность в персонале на сезонных и проектных работах.

Процесс реализации аутстаффинга происходит следующим образом. Компания-заказчик предполагает вывести часть работников за штат или собирается нанять новых сотрудников, которые будут находиться за штатом. Работодатель обращается в агентство по аутстаффингу, которое берет на себя обязанность оформить в свой штат сотрудников, заключив с ними трудовые договора и выплачивать заработную плату, налоги и иные выплаты, а также вести работу по кадровому и миграционному учету [1].

Описываемый метод выгоден не только руководителям, но и самим работникам. Так как в российских условиях аутстаффинг реализуется через наим мигрантов на выполнение работ, то можно выделить следующие положительные стороны:

1) официальное оформление с наличием разрешительных и миграционных документов;
2) своевременная и стабильная выплата заработной платы, уплата налогов и сборов;
3) предоставление социальных и трудовых гарантий;
4) и др.

Существуют также и отрицательные стороны использования данного метода, которые негативно влияют на работников:

1) потеря льгот, привилеги и возможностей карьерного роста, которые были возможны в штате организации;
2) самый низкий уровень оплаты труда;
3) риск поступления к нелегальному аутстафферу-компании.

В качестве плюсов аутстаффинга для работодателя можно выделить следующие:

1) минимизация кадровых рисков;
2) снижение издержек на персонал и налоговую нагрузку;
3) удовлетворение потребности в необходимом персонале
4) отсутствие проверок по охране труда [2];

Во избежание случаев мошенничества, необходимо знать правовую базу и уметь грамотно оценивать аутстаффинговую фирму по соответствующим критериям.

Федеральный закон №116 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты» от 05.05.2014 года вступил в силу с 01.01.2016 года и ввел ограничения, частично регулирующие аутстаффинговые услуги. В соответствии с этим законом, деятельность по аутстаффингу могут осуществлять только частные агентства занятости. Согласно закону, чтобы иметь государственную аккредитацию, они должны отвечать следующим требованиям:

- иметь уставный капитал не менее 1 000 000 рублей.

- не иметь задолженности по налогам, сборам и другим обязательным платежам в бюджет.
- генеральный директор частного агентства занятости должен иметь высшее образование и стаж работы в сфере трудоустройства или содействия занятости населения минимум два года в течение последних трех лет.
- руководитель агентства не может иметь судимость за совершение преступлений в сфере экономики или преступлений против личности.
- компания, получающая аккредитацию, должна работать на общей системе налогообложения [3].

На сегодняшний день деятельность по выведению сотрудников за штат организации является предметом бурных обсуждений. Существующая законодательная база еще не охватывает всех сторон аутстаффинга. Проанализировав вышеперечисленную информацию и обратившись к источникам, можно сформировать свод правил, регулирующий деятельность аутстаффинговых компаний и компаний-клиентов. Основные правила ведения аутстаффинга в России представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Правила, рекомендации и запреты, регулирующие деятельность по аутстаффингу в России

Правила и рекомендации	Запреты
• З/п сотрудников на аутстаффинге, не ниже з/п сотрудников компании-клиента. • Выплата компенсаций работнику за выполнение вредных работ по аутстаффингу. • Фирма-аутстаффер обязательно имеет государственную аккредитацию и является частным агентством занятости. • Ограничен срок работы сотрудника: не более 9 месяцев. • Внештатных сотрудников должно быть не более 10% от кол-ва штатных. • Желательно обращаться в фирму-аутстаффера, которая больше 1 года на рынке. • Клиенту желательно ознакомится с договором аутстаффинга фирмы-провайдера.	• На выполнение работ I и II класса опасности или 3 и 4 степеней вредности. • На выполнение работ в качестве экспедиторов и членов экипажей морских судов и судов смешанного плавания. • При забастовке рабочих. • При простое производства работодателя. • При банкротстве работодателя. • Если компания работодателя вводит режим неполного рабочего дня с целью сохранить рабочие места при угрозе увольнения сотрудников.

Работы по аутстаффингу часто пересекаются с проектами по аутсорсингу [4]. Эффективность этих методов реструктуризации предприятий в значительной степени зависит от вида деятельности, отрасли, размера компании [5]. Поэтому дальнейшей задачей исследования является анализ экономических показателей аутстаффинга применительно к разным группам промышленных и торговых предприятий.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Приходько К.С. научная статья «Аутстаффинг, аутсорсинг – современные технологии на рынке труда».
2. Мычка С.Ю., Шаталов М.А. научная статья «Аутстаффинг в системе оптимизации бизнес-процессов организации», Территория науки №2, 2015.
3. Виноградов А.В. научная статья «Особенности использования аутстаффинга в современных российских условиях». Экономика знаний. Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление, 2014’2(8).
4. Ахалая О.А. Инновационный менеджмент персонала предприятия: управление изменениями: учеб. пособие / О.А. Ахалая, О.В. Калинина. - СП.: Изд-во Политехн.ун-та, 2017 – 82 с.
5. Ильин, И.В. Управление инвестициями / И.В. Ильин, О.В. Ростова – СПБ.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. -244 с.

УДК 331.1

К.Н. Клиновицкая, А.В. Козлов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Введение

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что за последние пять-десять лет понятие "кадры предприятия" претерпело существенную трансформацию. Мир информационных технологий, интернета и мобильных устройств превратил концепцию «традиционного рабочего пространства» в устаревший подход к организации трудового процесса. Сегодня сотрудники могут работать в любом месте в любое время. Технология полностью переопределила роль человеческих ресурсов во всем мире. Недавние достижения в области технологий трансформировали почти все аспекты прямо из источников в управление производительностью. Волна технологических преобразований воздействует на организации двумя способами. Во-первых, она предлагает множество инструментов для лучшего управления и привлечения талантов в организации. Во-вторых, это помогает менеджерам по персоналу перенести свое внимание с управления рабочей силой на рост производительности и получение прибыли компании.

Цель

Целью данной статьи является исследование и анализ системы внедрения цифровых технологий в управление человеческими ресурсами в бизнесе.

Задачи, которые были поставлены для достижения цели:

1) Изучение методологии исследуемого вопроса;

2) Исследование существующей практики внедрения цифровизации в сфере HR;

3) Анализ методов, которые могут использоваться компаниями для повышения производительности.

4) Определение направлений цифровизации и ключевых функций HR, в которых в наибольшей степени достигается положительный эффект.

Основная часть

Цифровой HR построен на инновациях и экспериментах. По мере того, как компании становятся сетями, новые подходы необходимы практически в каждой функциональной части предприятия. Компании часто используют хакатоны (Само слово "хакатон" – это термин, получившийся от сочетания двух слов: хакер и марафон. Сегодня хакатоны уже не относятся к хакерству, это просто «марафон программистов», где небольшие команды специалисты из разных областей разработки программного обеспечения (программисты, дизайнеры, менеджеры) сообща работают над решением какой-либо проблемы. Обычно хакатоны длятся

от одного дня до недели.) [1], группы быстрого проектирования, а также прототипы и «минимально жизнеспособные продукты» для развертывания пилотных программ управления персоналом.

Дизайнерское мышление утратило популярность. Вместо того, чтобы предоставлять HR-программы, ориентированные на традиционные бизнес-процессы, HR-команды теперь изучают потребности сотрудников во всех сегментах: почасовые работники, наемные работники, менеджеры, руководители. Вместо традиционных моделей карьеры HR предлагает карты путешествий и заменяет сложные процессы на местные практики на основе интегрированной платформы.

Рынок поставщиков изобретает себя: на рынок выходит новое поколение HR-продуктов и решений, многие из которых основаны на мобильных приложениях, искусственном интеллекте и потребительском опыте. Такие компании, как SAP и Reliance Jio, теперь контролируют показатели в реальном времени по привлечению, рекрутингу, обороту и другим мерам, чтобы помочь бизнес-лидерам быстрее принимать решения. IBM начала использовать инструменты AI, чтобы дать лидерам регулярные импульсы в отношении того, как работают их команды, помогая им видеть шаблоны, которые могут мешать производительности или удержанию, и побуждать их активно обращаться к ним посредством коучинга, признания или построения сообщества. [2]

Необходимо выделить основные направления цифровизации в целом:

1) Мобильные решения. Данный инструмент в HR можно применить в область удаленного поиска кандидатов без привязки к рабочему месту. Также можно производить моментальную рассылку важной информации и обучающих материалов.

2) Большие данные (Big data). Преимущество данной технологии раскрывается при взаимодействии HR-отдела с социальными сетями, поиском информации о сотрудниках.

3) Искусственный интеллект (AI). Область применения очень обширна, но одно из перспективных направлений это - составление портрета претендента на основе собранной информации из открытых источников.

4) Виртуальная реальность (VR). Играет важную роль при обучении сотрудников, когда процесс обучения строится с помощью виртуального ассистента и оборудования, а также для прохождения инструктажа по технике безопасности при приеме на работу и повышения квалификации.

Помимо того, что цифровизация помогает соискателям легче и быстрее находить желаемое место работы и в полной мере получать необходимую информацию, входить в контакт с возможным работодателем, также цифровизация помогает руководителям отслеживать неправомерные действия уже трудящихся работников. К примеру, внедрение своего домена организации и создание корпоративной почты, только посредством которой работники могут вести переписку, касающуюся рабочего процесса, поможет отслеживать службе безопасности по кодовым фразам информацию рабочего характера, которую сотрудник отсылает со своей личной почты. Также, наиболее популярным решением для уменьшения потерь рабочего времени сейчас является отслеживание проведенного времени сотрудником в Интернете, даже с указанием посещаемых страниц. [3]

Некоторые нововведения, связанные с применением цифровых технологий, в компаниях также могут и казаться для работников абсурдными. К примеру, может внедриться такая система как кейлоггер. Это – контроль нажатия клавиш. Такая возможность просмотра нажатых клавиш онлайн, сохранения информации о нажатых клавишах, предоставляет возможность узнать, что пишет сотрудник прямо сейчас и какую информацию он вводил ранее. [3]

Появление потребителей нового типа и изменение приоритетов наемных работников привели к изменению природы труда и взаимоотношениям между работодателем и

сотрудником, что определяет актуальность развития гибкости и адаптивности, способности быстро определять внутренние и внешние изменения и своевременно реагировать на них, расширяя возможности и обеспечивая экономический рост. [4,5]

Заключение

Таким образом, для достижения поставленной цели, было выполнено изучение методологии, анализ существующей практики внедрения цифровизации в разных компаниях, выделены методы, с помощью которых организации могут повышать свою производительность, а также приведены направления, в которых эффект будет достигаться наибольшим образом.

Из всего вышесказанного, можно сделать следующий вывод. Цифровая трансформация и цифровизация процессов внедрения новых технологий имеет важнейшую роль для формирования устойчивых конкурентных преимуществ на рынке. Однако на практике, не все компании готовы быстро адаптироваться под меняющийся мир и соответствовать темпам научно-технического - прогресса. Если крупные организации, такие как Uber Technologies Inc (Убер), Вымпел-Коммуникации, KFC, Danone, Сбербанк, Росатом и т.д. идут в ногу со временем и стараются как можно быстрее внедрить новые технологии, то небольшие компании могут не успевать входить в век цифровых технологий и связано это с рядом причин. Во-первых, малый и средний бизнес не всегда обладают высоким интеллектуальным потенциалом. Во-вторых, внедрение новых технологий связано с большими затратами, как инвестиционными, так, зачастую, и текущими. И в-третьих, никто не отменял человеческий фактор, небольшие компании стараются идти на поводу у своих подчиненных и все-таки дают небольшую свободу и «поблажки».

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ в рамках выполнения исследований по проекту № 18-010-01119.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Хакатон: что это, зачем он нужен и как его организовать. [Электронный ресурс] URL: https://te-st.ru/2013/07/03/hackathons/ (дата обращения 05.10.2018).
2. Josh Bersin. The HR software market reinvents itself. – Forbes, 2016.
3. Хайрулина Л.Р. Цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами организации // Синергия знаний: современные тренды, 2018, с. 92-103.
4. Нагибина Н.А., Щукина А.А. HR-Digital: цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами // Интернет-журнал Науковедение, 2017, №1, с. 24.
5. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы. Монография. Под редакцией А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2018.

УДК 331.7

Е.В. Солдатова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИНТЕГРАЦИЯ НОВЫХ МЕДИА В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВНУТРЕННИХ КОММУНИКАЦИЙ

В современном мире высоких технологий процесс потребления и переработки информации меняется в сторону ускорения и персонализации коммуникации, визуализации форматов. Уровень интегрированности коммуникаций настолько высок, что «традиционные» методы управления персоналом уже не могут удовлетворить коммуникационные потребности аудиторий.

Актуальность новых медиа объясняется развитием информационного общества, ростом потребности в оперативности и адаптивности коммуникаций. [1] Их интеграция с информационными системами обеспечит, с одной стороны, вседоступность авторства, а с другой, позволит накапливать и систематизировать данные, полученные вне самих систем, для дальнейшей работы с ними.

Однако, перенасыщение информационного поля превращает любую новую информацию в «белый шум». Поэтому важно, чтобы контент был заметным в общем потоке, персонализированным, актуальным, правдивым, имел практическую пользу для аудитории и, что немаловажно в случае корпоративных коммуникаций, приобщал пользователя к деятельности компании. [2]

«С такими сайтами, как LinkedIn, вы можете понять, какие навыки и soft skills уже есть у ваших сотрудников, а также понять, в развитии каких они нуждаются. Любые социальные медиа позволяют интегрировать свои данные в другие системы с согласия пользователя – так мы собираем всю информацию о сотрудниках» - утверждает основатель «SocialHRcamp», специалист в области digital коммуникаций, Джефф Валдман. [3]

Основным инструментом работы с персоналом, как и с новыми медиа, является информация. Ее достоверность и объективность может быть гарантией взаимного доверия между сотрудников компании и ее руководством.

Таким образом, новые медиа – любые инструменты коммуникаций, обладающие цифровым кодом и обеспечивающие интерактивность и интеграцию каналов. Такие характеристики, как открытость, объективность, разнообразие форматов и каналов, интерактивность, персонализация и практическая польза контента для аудитории делают ее эффективным инструментом коммуникации с персоналом разных уровней и возрастов.

Долгие годы основной тенденцией в управлении персоналом была автоматизация процессов и их интеграция друг с другом. В настоящее время существуют десятки компаний, занимающихся разработкой облачных систем для расчета заработных плат, поиска и первичного отбора резюме, ведения кадрового делопроизводства и т.д. Однако, стоит отметить, что это базовые процессы, в отношении которых, согласно исследованию Bersin by Delloitte «Высокоэффективное управления персоналом», в современном мире уже не должно стоять вопроса автоматизации. [4] Кроме того, вне базовых процессов, проблемы, с которыми сталкиваются работодатели - выгорание на работе, неспособность сосредоточиться на определенной задаче и отсутствие вовлеченности персонала в работу, говорят о необходимости компаниям сконцентрироваться на сборе и анализе данных. Иными словами, нужно выстроить такую систему интегрированных коммуникаций, которая будет собирать, хранить, обновлять и анализировать данные о сотрудниках со всех площадок, к которым эта система подключена, включая не только внутренние порталы, корпоративный и работные сайты, но и социальные медиа, внешние тематические онлайн издания.

По мнению эксперта в области digital-технологий на рынке HR, Джоша Берсина, наиболее актуальная задача современных компаний - формирование нового, непрерывного процесса постановки задач, коучинга, аттестации и обратной связи – «управления не компанией, а командой» [5]

С описанными выше проблемами можно справиться либо с помощью разработки и внедрения принципиально нового программного обеспечения, что требует колоссальных затрат, либо посредством интеграции уже существующих ресурсов друг с другом.

Множество российский компаний уже использует новые медиа в качестве инструмента внутренних коммуникаций. Так, HR-боты в мессенджерах и социальных сетях заменили корпоративные рассылки по электронной почте, а также облегчили задачу поиска информации; применение VR-технологий в обучении позволяет создать наиболее реалистичные модели ситуаций и избежать рисков во многих отраслях производства;

геймификация позволяет быстрее адаптировать персонал, а использование призовой мотивации в игровых механизмах повышает уровень производительности. [6]

Еще одним важным инструментом новых медиа является бренд-журналистика. В самом общем понимании, это инструмент коммуникации через вовлекающие формы контента, сформированного с учетом интересов пользователей и распространяемого на разных платформах. [7] Относительно управления персоналом, бренд-журналистика позволяет любой выбранной платформе функционировать как корпоративному изданию, причем, выбор платформы должен зависеть от того, на какую аудиторию это издание рассчитано: сотрудников компании, соискателей, стажеров и пр. или всех сразу. При необходимости, используется несколько платформ с разным контентом.

Ярким примером компании, использующей новые медиа в управлении персоналом, может служить «Сбербанк». [8] Корпоративные каналы коммуникаций, помимо закрытых, включают целую систему сайтов, разделенных по аудиториям, группы в социальных сетях, гостевые статьи и другие материалы на внешних сайтах и блогах, которые интегрированы в собственные.

Как уже было отмечено, ключевой особенностью новых медиа является авторство пользователя. Этот фактор позволяет компании получать обратную связь в режиме реального времени, а сотрудникам делиться информацией друг с другом напрямую, что в свою очередь, при оперативной и грамотной модерации, приводит к росту доверия к компании и руководству со стороны сотрудников. Мобильность и кросс-платформенность новых медиа, в свою очередь, обеспечивает доступ к информации для 100% сотрудников компании. [9] При этом работодателю достаточно просто обеспечить доступ к платформе с собственных устройств, если доступ к сайту заблокирован, или наоборот, открыть доступ к внешним сайтам (чаще социальным сетям) с рабочих компьютеров.

Из вышеизложенного автор данной статьи сделал вывод об эффективности новых медиа как инструмента внутренних коммуникаций. Эта эффективность может заключаться в повышении вовлеченности и лояльности сотрудников. Однако, с другой стороны, у компании появляется одна или несколько площадок с огромным объемом информации о сотрудниках, которую можно использовать для дальнейшей работы с ними: создания кадрового резерва, обучения и развития, оценки и т.д.

С задачами сбора, структурирования, обновления и анализа информации могут справиться информационные системы, используемые компанией для прочих HR-процессов. Даже в самых простых из них существуют профили или карточки сотрудников, содержащие базовую информацию, резюме и данные, полученные на собеседовании. К этим профилям можно привязать идентифицируемые по email или номеру телефона профили из социальных сетей (с согласия пользователей), а также все прочие рабочие аккаунты (корпоративные мессенджеры, электронную почту и пр.).

Таким образом, система будет собирать данные, публикуемые от имени сотрудника, обновлять и анализировать их, отбрасывая «ненужные» личные посты и комментарии к ним, но учитывая онлайн тренинги, поисковые запросы на профессиональные темы и обучения, которые можно отследить по списку ключевых слов и т.д.

Использование данного подхода позволит существенно сократить время исследований о области удовлетворенности работой, имиджа бренда, оценки компетенций, отслеживать необходимость обучения soft-skills, а также в целом понять, что волнует сотрудников в данный момент, какие существуют проблемы, есть ли разница в восприятии компании между специалистами и руководителями, оценить уровень готовности к инновациям и многое другое.

Опираясь на вышеизложенное, можно заключить следующее:

1. В условиях развития современного общества новые медиа являются одним из самых эффективных и доступных инструментов коммуникаций, в том числе, корпоративных;

2. Использование инструментов новых медиа позволяет повысить лояльность к компании и вовлеченность в рабочий процесс за счет преобладания пользовательского контента, оперативности коммуникаций и доступности информации для сотрудников;

3. Интеграция новых медиа позволит автоматизировать процесс сбора, систематизации, обновления и анализа информации о сотрудниках для дальнейшей работы с данными, таким образом существенно сократит временные и финансовые затраты на исследования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Богданов В. Бренд-журналистика – новый SMM // Cossa.ru – 2014
2. Полиит-Заниздра Т. А. Бренд-журналистика — новое направление в маркетинге или в журналистике? // Молодой ученый №19 — 2014 — С. 350-351.
3. Montgomery L. Using social media to evolve your HR strategy // [https://execed.economist.com/career-advice/industry-trends/using-social-media-evolve-your-hr-strategy]
4. Bersin by Deloitte «Высокоэффективное управления персоналом» – 2017 [https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/2017/high-impact-hr.html]
5. HR-тренды 2018: десять инноваций, которые в корне изменят отношения на рынке труда
6. Курылев И. (Gamification Now!): «Суть игрофикации в том, чтобы дать
7. пользователю то, что ему нужно» // Apps4All, 2015
8. Ачкасова В.А., Быков И.А. Продвижение в социальных сетях как трудовая функция специалистов-коммуникаторов / Социальные коммуникации: наука, образование и профессия: труды Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Вып. 17 // Спб.: Изд-во СПбГЭТУ, 2017. – 268 с.
9. Официальный сайт «Сбербанк талантов» ПАО «Сбербанк» - [https://sberbank-talents.ru]

УДК 330.1

Е.А. Люкова, О.А. Рассказова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЫБОР ЭФФЕКТИВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ МОТИВАЦИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЦЕЛЕЙ

Аннотация. Персонал может быть замотивирован только при понимании целей организации. Для эффективной работы компании сотрудники должны знать о главных задачах организации, а руководитель должен убедиться в этом, и определить инструменты мотивации к каждому сотруднику индивидуально.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, инструменты мотивации, типы работников по видам мотивации, материальное и нематериальное стимулирование.

Annotation. The personnel could be motivated only if they understand the aims of the organization clearly. All employees should be aware of the main goals of the company for effective work, the employer should make sure of that and define the motivation tools for each worker individually.

Keywords: motivation, stimulation, motivation tools, types of workers by type of motivation, material and intangible stimulation.

Актуальность. В настоящее время большинство компаний использует материальную мотивацию как главный инструмент стимулирования работников. Но данный вид мотивации имеет множество особенностей. Из-за продолжительного использования денежной мотивации, компания сталкивается с такими проблемами, как увеличение фонда заработной платы, как следствие повышение суммы налоговых платежей и других отчислений, а также потеря стимула работников. Данная проблема является серьезным поводом задуматься над

использованием других видов мотивации, не влекущих больших издержек и рисков повышения текучести в компании.

В качестве методов исследования для написания статьи, использовались конкретно-научный метод анализа литературы, а также общенаучный метод сравнительного анализа, который позволил выявить индивидуальные инструменты мотивации для сотрудников.

Целью работы является рассмотрение различных типов работников по видам мотивации и предложение для них индивидуальных эффективных инструментов мотивации. Для достижения этой цели будут выполнены следующие задачи:

- анализ типов работников по видам мотивации;
- определение желательных и нежелательных мотивационных типов сотрудников для организации;
- рассмотрение материальных и нематериальных видов стимулирования в организации, и обоснование их совмещения при реализации.

Главная задача любой системы стимулирования и мотивации персонала – достижение главной цели предприятия. Работникам в свою очередь необходимо признание, достойные условия труда, получение социальных выплат. Для компании же важно сохранить ценных работников и привлечь новых профессионалов [1].

Каждый работник компании, прежде всего личность, имеющая свои потребности, принципы и взгляды на жизнь. Частая ошибка менеджеров в том, что они используют только те методы мотивации, которые являлись бы стимулятором для них самих. Для эффективного применения мер мотивации важно различать разные типы работников по видам мотивации, а также применять их адресно и индивидуально.

Мотивация по способу выбора делится на две категории - достижительная (стремление к успеху) и избегательная (стремление избегать неудач). В свою очередь, у каждой их этих категорий есть свои типы мотивации. Исследуя различия в мотивах к труду, В. И. Герчиков выделил четыре типа мотивации достижения (инструментальную, профессиональную, патриотическую, хозяйскую) и один тип мотивации избегания (люмпенизированной мотивации), и предложил инструмент определения этих типов – тест «Мотайп» [3].

Люди с разными типами мотиваций оказывают разное влияние на деятельность компании. Например, человек с мотивацией избегания будет нацелен на минимизацию своих усилий, изначально у него низкий уровень квалификации и отсутствие желания повышать свой объём знаний. Человек с инструментальным типом мотивации нацелен только на достижение максимального заработка, а так же наиболее комфортных условий работы. Его личные цели он ставит гораздо выше целей компании. Для работника с профессиональным типом достижительного класса мотивации высшей наградой является действительно интересная работа. Для такого человека важно профессиональное признание, а не премиальные выплаты. Для работника с патриотическим типом мотивации главным является ощущение нужности, незаменимости в компании. Доски почета, выявление лучших работников месяца – самые эффективные инструменты. Базовой формой стимулирование работника с хозяйским типом мотивации будет участие в управлении компании. Действенным инструментом мотивации будет включение его в коллегиальные органы управления с правом голоса.

Таким образом, желательными мотивационными типами для организации являются профессиональный, патриотический и хозяйский, значительно менее желательным – инструментальный, и нежелательным - люмпенизированный.

Компания не может полагаться на людей с последними двумя типами мотивации, их стоит мотивировать социальными благами (доставка на работу, предоставление путёвок на отдых, различных абонементов и прочее). Программа мотивации должна быть направлена на

повышение удовлетворенности достижительного типа работников, так как к ним относится высокопрофессиональное ядро работников.

Система стимулирования персонала делится на материальное и нематериальное стимулирование. Материальное стимулирование в свою очередь бывает денежным и неденежным. Подробная структура стимулирования показана на рисунке 1.

Рисунок 4 - Структура системы стимулирования персонала

По мнению основателя современного менеджмента П. Друкера, «поощрительные доплаты всегда представляются как вознаграждение за высокое качество работы. Однако они немедленно превращаются в права. Их частичная или полная отмена воспринимается как наказание. Увеличение требований, касающихся дополнительных денежных выплат, быстро разрушает их полезность как стимулов и инструментов управления» [4].

Решением этого вопроса может быть совмещение монетарных (материальных) и немонетарных (нематериальных) видов мотивации. Руководителям следует уделять должное внимание немонетарному виду мотивации, поскольку по данным экспертов "Strategic Management Journal", она позволяет увеличить производительность труда работников на 20%, а также сократить текучесть персонала, что положительно влияет на деятельность компании [5].

К основным принципам совмещающей системы мотивации и стимулирования относятся:

- понимание каждым работником способов выбора вознаграждения;
- средства мотивации должны быть заработаны, их размер должен соответствовать усилиям работника;
- система мотивирования и стимулирования должна быть гибкой, соответствовать целям предприятия;
- система мотивирования и стимулирования должна учитывать индивидуальные особенности работников.

Чтобы понять какие мероприятия стимулирования работников будут эффективны, нужно понимать, что каждое предприятие и его персонал уникальны, следовательно, к ним

нужен индивидуальный подход. Так как разные работники имеют различные потребности, грамотные руководители часто используют систему «кафетерий». Она предусматривает выбор вознаграждения из списка, который дается каждому работнику. Таким образом, сотрудник сам выбирает наиболее сильную для себя мотивацию и идет к поставленной компанией цели посредством выполнения личной задачи.

Выводы. Подбор со стороны руководства индивидуальных эффективных инструментов мотивации персонала на каждом предприятии помогает не только положительно влиять на количественные показатели компании, но и сформировать позитивную атмосферу в коллективе. Когда сотрудник замотивирован и удовлетворен, он лоялен по отношению к своей компании. Для организации в свою очередь выгоднее иметь лояльных работников, в которых менеджер может быть более уверен в различных сложных ситуациях функционирования бизнеса, а также в текущем достижении целей компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Синявина М.П. О направлениях подготовки высококвалифицированных инженеров, экономистов и менеджеров для модернизации промышленности // Стратегическое управление организациями в XXI веке: сб. науч. трудов – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 424 с. С. 302-310.
2. Ведущий портал о кадровом менеджменте [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http:// http://hrm.ru/metody-i-podkhody-k-nemonetarnojj-motivacii /, свободный. - Методы и подходы к немонетарной мотивации. (дата обращения: 07.10.2018).
3. Герчиков В. И.. Типологическая концепция трудовой мотивации. // Мотивация и оплата труда. 2005, № 1 – 3, 57 с.
4. Друкер П. Ф.. Управление, нацеленное на результат: пер. с англ. – М.: Технологическая школа бизнеса, 1994, 127 с.
5. Nnaeto Japhet Olusadum & Ndoh Juliet Anulika, “Impact of Motivation on Employee Performance: A Study of Alvan Ikoku Federal College of Eduaction”, Journal of Management and Strategy, 2018, 57-60 c.

УДК 331.08

А.С. Зиновьева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Введение: Одним из основных ресурсов предприятия является персонал. На основании того, как персонал будет мотивирован выполнять свои основные функции, а также привносить новые идеи, зависят результаты компании. Затруднение в недопонимании целей у персонала влияет на эффективность реализации стратегических решений. Поэтому необходимо разработать механизм управления предприятием в стратегическом плане для разрешения данной проблемы. Такой механизм разработали Роберт Коплан и Дейвид Нортон, называющийся Системой сбалансированных показателей (ССП) [1].

Цель работы: Задачей является решение по разработке результативной концепции стимулирования сотрудников согласно ССП, предложение своих методических советов.

Актуальность: Вопрос мотивирования персонала – один из важнейших в нынешнем регулировании функционирования предприятия. От его эффективного решения в значительной степени зависят как увеличение производительности, так и рост материального благополучия людей. Система мотивирования предназначена для работников разных подразделений, она стремится сделать так, чтобы их личные заинтересованности пересекались

с интересами предприятия в общем. Сформированная ССП поясняет персоналу стратегические задачи и ключевые факторы успеха (КФУ), содержащиеся в стратегических картах (СК). Вслед за тем исполняется их проверка с помощью ключевых показателей эффективности (КПЭ), в результате чего можно наблюдать заинтересованность рабочих в выполнении определенных целей.

Система сбалансированных показателей (ССП) – это разрабатывание стратегического управления компанией, которая гарантирует:

- подготовку деятельности компании, опираясь на указанные стратегических целях;
- взаимосвязь стратегического, оперативного планирования;
- размещение средств в соответствии со стратегическими задачами;
- эффективный менеджмент стратегическими приоритетами [2].

Посредством ССП совершается внедрение стратегий в подразделения, информирование работников, а на основании концепции совершается мотивирование и поощрение работников. К важным посылам высокоэффективности процедуры координирования целей с работниками относятся такие, как:

- осуществление стратегических целей;
- интересная для работника взаимозависимость необходимого эффекта и прогнозируемого поощрения (см. рис. 1).

Работникам необходимо четко знать стратегии и награду за их реализацию.

Рисунок 1 – Согласовывание целей с работниками, вознаграждение [3]

На рисунке 2 показаны алгоритм формирования схемы мотивирования сотрудников на базе ССП.

Рисунок 2 – Этапы разработки системы мотивирования [3]

В первоначальной стадии с работниками обговариваются стратегические задачи. Данный этап рассчитан на индивидуальный подход, в котором обсуждение идет с каждым работником. При таком подходе сотруднику становится яснее его предназначение в компании, он лучше осознает важность выполнения стратегий, осознает свой вклад для предприятия в общем (см. рис. 3) [4].

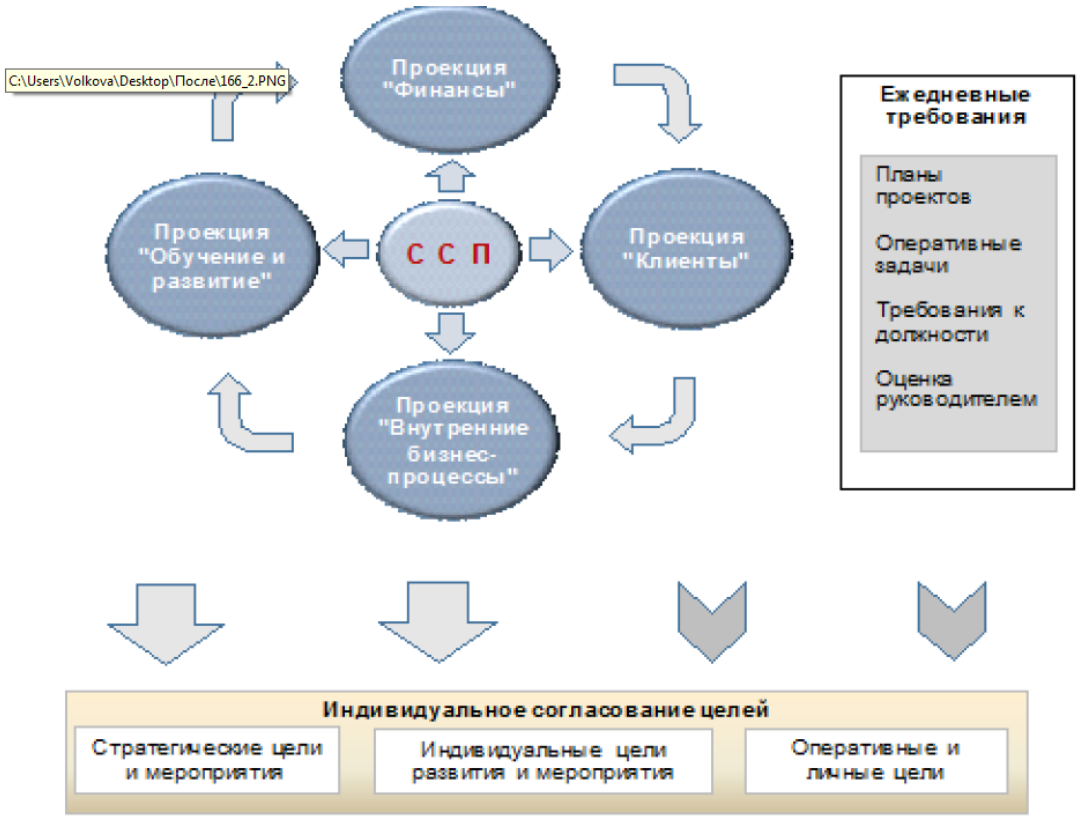


Рисунок 3 – ССП как ресурс развития личных целей

Далее на втором этапе следует заинтересовать сотрудника путем вознаграждения, оплатой. И в конце на 3-ем рубеже происходит сверка целей и поощрений, а еще ценные для осуществления процедуры документы.

Руководство предприятием на базе ССП подразумевает:

- установить ключевые факторы успеха (КФУ), а также правильно сформулировать стратегические карты (СК);
- разработать ключевые показатели эффективности (КПЭ) для измерения КФУ;
- назначить ответственных для контроля;
- создать систему бюджетного планирования;
- разработать схему мотивирования сотрудников с учетом КПЭ.

Основываясь на вышеперечисленном, предлагается выделить три стадии мотивирования сотрудников на базе ССП [2]:

- Основание карт КПЭ и вычисление планового вознаграждения.
- Анализ исполнения КПЭ и вычисление помесячного премиального фонда.
- Составление годового вознаграждения.

Выводы: При введении ССП на предприятие можно будет наблюдать за тем, как

- сотрудники осознали взаимосвязь выполненной ими работы и актуального бонуса (премии);
- стали четко распознаваться усилия персонала для осуществления установленных задач;
- идет тесное соприкосновение интересов целой фирмы и индивидуальной заинтересованности сотрудников высшего и среднего звена и их нижестоящих сотрудников;
- персонал начал точнее осознавать ценность развития бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Коплан Р., Нортон Д. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. – М.: Олимп-Бизнес, 2009. – 416 с. (серия «Библиотека IBS»).
2. Коплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 304 с. (серия «Библиотека IBS»).
3. Внедрение сбалансированной системы показателей. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 480 с. - (Модели менеджмента ведущих корпораций).
4. Оценка деятельности и система управления компанией на основе KPI / М.М. Панов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 255 с.

УДК 331.433, 331.108.3

А.С. Лукашина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДБОРЕ ПЕРСОНАЛА НА ПРИМЕРЕ СЕРВИСНОЙ ИТ-КОМПАНИИ

Введение: За последние 20 лет сфера подбора персонала претерпела колоссальные изменения. Современные диджитал технологии кардинально изменили подход рынка и работодателей к вопросу поиска, подбора и отбора персонала. Эффективность работы и привлекательность компании в качестве работодателя на рынке труда требуют от компаний применения современных методов в работе с потенциальными сотрудниками.

Цель: Рассмотреть действующие процессы подбора персонала на примере сервисной ИТ компании и проанализировать влияние их на цифровизации на предприятие.

Информационные технологии становятся все более популярными и внедряются во множество сфер бизнеса, в том числе и в сферу подбора персонала. На практике диджитал технологии в рекрутменте наибольшее применение нашли в сервисных ИТ-компаниях, где требуются большие объёмы наймов в связи с проектным характером работы. Сервисные компании предоставляют услуги по разработке программного обеспечения под заказ. Рассмотрим применение цифровых технологий в подборе персонала на примере одной из такого рода компаний имеющей экспертизу в разработке проектов во множестве направлений бизнеса.

Проектный род деятельности предполагает создание абсолютно новой команды, которая формируется как из сотрудников компании, так и с помощью найма внешних кандидатов. Требования к кандидатам формируются исходя из используемого стека технологий, особенностей компании заказчика и корпоративной культуры самой сервисной компании. В дополнение к этому, т.к. компания международная требуется знание английского языка для коммуникации внутри проекта. Вышеперечисленные требования значительно сужают круг потенциальных кандидатов и требуют применения передовых технологий для эффективного поиска квалифицированных специалистов.

Первым шагом на пути эффективного рекрутмента является позиционирование компании-работодателя на рынке или создание HR-бренда компании [4]. «Проводниками» бренда компании являются сотрудники компании. Формирование представления, отзывов сотрудников о работе в компании, а также уровень квалификации и репутации оказывают существенное влияние на ее бренд, а значит и на привлекательность компании в качестве работодателя.

Важным вопросом на сегодняшний день является подбор начинающих специалистов. Большинство крупных IT компаний предлагают прохождения обучающей программы с

возможностью дальнейшего трудоустройства. Таким образом компания берет на себя ответственность в обучении начинающих специалистов и подготавливает их к работе на реальном проекте в качестве младшего специалиста.

Для обучающих тренингов компании был создан отдельный карьерный сайт, где студент или выпускник регистрируется и выбирает интересующее его направление. Карьерный сайт является еще одни каналом HR-брендирования [4], который рационально применять, если компания нацелена на привлечение большого количества заинтересованных специалистов. Тренинги проводятся по различным направлениям: бэкенд- и фронтенд-разработка, мобильная разработка, автоматизированное тестирование, DevOps, разработка баз данных или Business Intelligence, бизнес-аналитика или Business Analysis и набирающее популярность Data Science.

Также существует сайт компании, где квалифицированный специалист может узнать в целом о компании и об открытых вакансиях и отправить резюме на рассмотрение. Все заявки с тренинг-портала и поданные резюме синхронизируются с внутренними системами. Соответственно вся поступающая информация от кандидатов направляется напрямую к рекрутерам, что позволяет сократить время, затрачиваемое на структурирование информации. Отлаженный бизнес-процесс по консолидации информации позволяет своевременно обрабатывать письма, звонки и заявки кандидатов, давать обратную связь даже в случае отказа. Соблюдение этих процедур в частности лежит в области делового этикета, который является важнейшим пунктом по созданию положительного впечатления о компании и формированию HR-бренда на рынке. Каждый кандидат и сотрудник являются своего рода “адвокатом бренда” — это люди, которые вынесли собственное мнение о бренде компании и будут делиться им с окружающими.

Несмотря на активное развитие и появление новых технологий в сфере подбора персонала самыми эффективным источниками остаются работные сайты, такие как: HeadHunter или Career.ru, а также профессиональные сети: LinkedIn и МойКруг, и социальные сети: Facebook, vk.com и др. Еще одним ценным ресурсом для поиска кандидатов являются профессиональные порталы, сообщества и группы. К такого рода источникам можно отнести: Habr, VC.ru, GitHub и сообщества, и группы по IT технологиям Вконтакте, где можно размещать новости об актуальных для компании вакансиях и новостях. [1] Также стоит отметить, что в связи с появлением большого количества ресурсов для поиска выделилась роль Помощника рекрутера или Ресечер (от “research” - англ. “тщательные поиски”) основной задачей которого является именно поиск кандидатов. В том числе причиной выделения роли ресечера является переполнение рынка специалистами, что в свою очередь требует привлечения большего объема ресурсов для поиска и отбора квалифицированных специалистов. [3]

Для коммуникации с кандидатами уже в меньшей степени используется привычное нам личное интервью или телефонный разговор, для проведения интервью в компании используется skype, с помощью которого можно проводить интервью на расстоянии. Данный ресурс используется для сокращения временных потерь как рекрутера, так и кандидата. [2] Дальнейшая коммуникация ведется в основном с помощью электронной почты или различных мессенджеров, таких как: Telegram, WhatsUp или Viber. Также Telegram используется в качестве канала HR-брендирования. В Telegram существует несколько новостных каналов как для сотрудников, так и для потенциальных кандидатов, где можно узнать об открытых вакансиях, новостях компании и запланированных мероприятиях.

Выводы:

1. В статье выделены основные современные цифровые технологии, которые применяются на практике для подбора персонала.
2. Внедрение цифровых технологий позволяет сократить временные затраты.

3. Выявлено, что применение цифровых технологий позволяет совершенствовать бизнес-процессы в области рекрутмента, что в свою очередь также влияет на репутацию компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Баскина Т. В. Техники успешного рекрутмента. [Текст] / Т.В. Баскина. – Издание 2-е. М.: Альпина Паблишер, 2014. – 222 с.
2. Иванова С.В. Поиск и оценка линейного персонала: Повышение эффективности и снижение затрат. [Текст] / С.В. Иванова – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 129 с.
3. Морнель П. Технология эффективного найма. [Текст] / П. Морнель. – М: Добрая книга, 2005. – 252 с.
4. Исследование консалтинговой компании Deloitte Подбор персонала в цифровую эпоху// Deloitte.com: официальный сайт. 2018. URL: https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/human-capital/articles/2018/podbor-personala-v-cifrovuyu-ehpohu.html (дата обращения: 01.05.2018).

УДК 331.1

Ю.А. Зуева, О.В. Калинина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В современном мире развитие экономики России во многом определяется развитием предпринимательских структур. Каждый руководитель, рано или поздно, задумывается о важности теории мотивации, существующих методах стимулирования и повышении эффективности труда персонала.

Одним из ключевых факторов успеха каждой организации является желание, проявление собственной инициативы, и готовность персонала к выполнению поставленных целей и задач. Для успешной и продуктивной работы сотрудника необходимо заинтересовать и вовлечь в рабочий процесс.

Проблема эффективной мотивации и стимулирования персонала на сегодняшний довольно широко рассматривается в научной и публицистической литературе. На актуальность данной проблемы указывает множество научных изданий, вышедшие за несколько последних лет, где раскрывается суть современной проблемы.

Целью данной статьи является исследование методов мотивации и стимулирования в строительной компании «Vacutec». А также проведение анализа и предложение новых усовершенствованных методов поощрения сотрудников организации.

За последние годы рынок Российских копаний значительно вырос. Но несмотря на это, многие компании переживают своевременный кризис из-за неустойчивой системы управления персоналом, а именно из-за отсутствия понимания общих особенностей понятий мотивации и стимулирования персонала. Со временем актуальность данного вопроса стремительно возрастает. Рассмотрим основные методы исследования данной темы.

Мотивация представляет собой процесс стимулирования сотрудников предприятия к продуктивной деятельности. Целью этого процесса являются удовлетворение собственных интересов и потребностей наемных работников и достижение целей организации [1].

Мотивация – совокупность стойких мотивов, определяемых характером личности, ее ценностной ориентацией и направляющей ее деятельностью. Применительно к трудовой деятельности – это стремление к удовлетворению своих индивидуальных потребностей посредством работы, направленной на достижение целей и задач организации, причем под

термином «работник» подразумевается сотрудник, как элемент функциональной структуры организации [2].

Стимул – побудительная причина деятельности и поведения человека, заинтересованного в совершении чего-либо, в получении социального одобрения или неких материальных благ.

Стимулирование труда – это мера или комплекс мер, направленных на удовлетворение конкретных потребностей сотрудника. В большинстве случаев этот комплекс мер, прямо или косвенно, направлен на материальное поощрение работника. [3].

Проанализировав работы авторов А. Федченко [4, 79–81], Г. Цветковой [5, с. 33], Блейк Р., Моутон Д. [6] ьыл сделан вывод, что материальное стимулирование не всегда так положительно влияет на персонал, как привыкли думать многие. Все существующие методы стимулирования требуют большого внимания со стороны руководителей компаний, так как важно применять каждый метод по отношению к сотрудникам индивидуально.

На сегодняшний день существует большое множество различных принципов мотивации. Рассмотрим некоторые виды, которые способствуют разработке метода, основанного на индивидуальных особенностях работника:

1. Поощрение сотрудника в присутствии всего коллектива. Данная мотивация не является материальной, но, в свою очередь, позволяет сотруднику почувствовать уверенность и свою значимость в компании.
2. Материальное поощрение в виде ежемесячном начислении премии за успешную работу.
3. Применение похвалы работника вместо наказания.
4. Оперативное реагирование на вопросы или требования сотрудников. В данном случае сотрудникам важно ощущать себя значимыми и получать внимание от руководителя.
5. Поощрение сотрудников за самые небольшие успехи. Подобное отношение к персоналу дает хороший карьерный рост сотрудников.

Данные методы позволяют разработать индивидуальную систему мотивации и стимулирования персонала применительно к конкретной организации.

Компания «Vacutec» представляет собой небольшую организацию, которая стремительно развивается с каждым годом и стабильно работает на международном строительном рынке. В данной организации слабая текучесть кадров, все сотрудники работают длительный период времени и каждый четко выполняет свою работу.

Проанализировав и изучив более детально сложившуюся систему управления персоналом, был сделан вывод, что система мотивации и стимулирования практически не используется в данной компании. Сотрудники получают только премиальные начисления за продуктивную работу. В ходе данного исследования для дальнейшей успешной деятельности и стабильном положении на современном рынке были предложены новые методы относительно существующей организации:

- Мотивирование людей не только материальными благами, но и идеями компании.
- Индивидуальный подход к каждому сотруднику.
- Постоянное информирование коллектива о том, что происходит в компании.
- Создание благоприятной атмосферы в компании.

Данные методы были применены относительно коллектива строительной компании «Vacutec». Руководителю удалось вовлечь каждого сотрудника в суть существующих дел, и вдохновить на новые более сложные проекты. Одним из эффективных методов оказалось проведение утренних собраний, планирование новых проектов и возможностей, а также поощрение сотрудников в присутствии коллектива и обсуждение насущных проблем.

В заключении данной статьи хочется отметить, что мотивация и стимулирование персонала является неотъемлемой составляющей для достижения успешной и эффективной деятельности компании. Осуществление программ стимулирования труда всегда требует крупных затрат, но эффект, который они могут принести, значительно больше. Ведь именно сотрудники являются главным ресурсом любой компании.

Таким образом, для того, чтобы добиться высокой эффективности функционирования предприятия руководителю необходимо использовать индивидуальный подход к каждому сотруднику предприятия для создания собственной системы мотивации и стимулирования, которые лучше всего подойдет коллективу.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузнецов С.А., Мищенко А.В., Нарыкина Д.А. Мотивация и стимулирование персонала в трудовой деятельности // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 1.
2. Недостатки системы мотивации в России как следствие несовершенной системы управления персоналом, Кузнецов С.А. Современные проблемы науки и образования. –2011. – № 6. – С. 207.
3. Кузнецов С.А., Мищенко А.В., Нарыкина Д.А. Мотивация и стимулирование персонала в трудовой деятельности // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 1.
4. Федченко А. Стимулирование работников: зарубежный опыт // Человек и труд. – 2009. – № 3. – С.79-81.
5. Цветкова Г. Кризис трудовой мотивации и его последствия // Экономист. – 2008. – № 5. – С 33-48.
6. Блейк Р., Моутон Д. Научные методы управления. – Киев: Потенциал 1990. – 247 с.

УДК 330.1

К.В. Звягинцева, О.А. Рассказова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

НЕМАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ КАК ВАЖНЕЙШАЯ ЧАСТЬ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Актуальность. В любой компании, когда речь заходит об увеличении прибыли, то становится актуальным вопрос о мотивации и стимулировании сотрудников. Эта функция управления персоналом является приоритетной для того, чтобы организация успешно и эффективно функционировала. Если мотивация сотрудников недостаточна, то неизбежно снижается продуктивность и качество их работы. Руководству важно понимать, влияние корпоративной культуры на мотивацию сотрудников, когда работник считает себя частью сплоченного коллектива, объединенного общей идеей, то он принимает цели компании как собственные и вкладывает в максимум своих усилий в их достижение.

В качестве *методов исследования*, используемых для написания статьи, был применен сравнительный анализ, который позволил выявить достоинства и недостатки материального и нематериального стимулирования сотрудников. А также метод качественной обработки данных, который позволил выявить виды нематериальных стимулов, используемых современными компаниями в области работы с персоналом.

Целью данной статьи является обоснование необходимости наличия нематериальных стимулов в системе мотивации персонала. Для достижения этой цели будут выполнены следующие *задачи*:

- выявить достоинства и недостатки нематериальной системы стимулирования;
- перечислить основные виды нематериальных стимулов персонала;

- привести механизм выяснения мотивации сотрудников.

Для того, чтобы доказать, что нематериальное стимулирование необходимо в каждой организации, обратимся к таблице 1 [1].

Таблица 1 – Достоинства и недостатки нематериальной системы стимулирования

Достоинства	Недостатки
Экономия материальных затрат компании	Усреднённый подход к каждому работнику
Развитое чувство сплочённости коллектива	Значимость применения нематериальной мотивации не до конца осознаётся руководством компании
Дополняет материальную мотивацию сотрудников, что обеспечивает достойный уровень развития компании в целом	

Стоит отметить, что из данных таблицы виден перевес преимуществ перед недостатками данной системы, как в количественных, так качественных аспектах. Таким образом, разработка грамотной системы нематериального стимулирования становится актуальной задачей для менеджеров HR-отдела.

Нематериальные стимулы при умелом использовании, позволяют не только дополнять материальные стимулам, но и мотивировать сотрудников без увеличения расходов [2]. Неденежная мотивация основана на признании руководством заслуг работника, на ощущении им собственной нужности и незаменимости, гордости за свою работу, а также на соревновательном духе и командном энтузиазме.

Рассмотрим виды нематериальных стимулов, которые являются наиболее эффективными в стимулировании работников и активно используются отечественными и зарубежными компаниями в области работы с персоналом.

Первый вид - возможность карьерного роста. Данный способ является одним из самых действенных стимулов для сотрудника, потому что он объединяет в себе повышение его зарплаты и статуса. Его минусом является ограниченные возможности применения. Но если топ-менеджерами становятся сотрудники, начинающие свою карьеру в данной организации, то перспективы продвижения заставят их работать с большей отдачей.

Второй вид - повышение квалификации. Когда организация предоставляет своим лучшим сотрудникам возможность дополнительного обучения, выезда на семинары или конференции, это также мотивирует их на более высокие трудовые результаты.

Третий вид - предоставление дополнительного отдыха. В компании можно введите особую привилегию для лучших работников, дающую дополнительный оплачиваемый день к отпуску или возможность заканчивать рабочий день на час раньше. Оригинальный вариант нематериального стимула использует японская компания «Hime & Company», которая предоставляет своим сотрудницам оплаченные отгулы по причине «разбитого сердца» (от 1 до 3 дней в зависимости от возраста работника).

Четвертый вид – контакт с руководством. Данный способ демонстрирует лучшим сотрудникам, что их успехи высоко ценятся компанией. Например, председатель правления «Сбербанка» Герман Греф ежемесячно приглашает лучших работников банка на совместный обед в ресторане.

Пятый вид - возможность удаленной работы и свободного графика. Компания может поощрять лучших работников, давая им возможность работать из дома, если род их деятельности позволяет это сделать. Такой стимул избавит сотрудников от необходимости личного присутствия в офисе и большей свободы в выполнении поставленных задач.

Шестой вид - доска почета. Заслуженная похвала является отличным мотиватором, поэтому компания должна знать своих «героических» сотрудников. Сообщение о положительно отличившихся работниках организация следует распространять через разные

инструменты коммуникаций: включить в корпоративную рассылку, публиковать в корпоративной газете, размещать на сайте компании, на ее странице в социальной сети и другие.

Седьмой вид - вручение символических наград. Этот способ основан на том, что лучшим работникам в торжественной обстановке вручаются грамоты. Причем HR-менеджеры некоторых отечественных компаний используют креативный подход, используя монтаж в Photoshop, они создают грамоты с фотографиями награждаемого в лавровом венке, на пьедестале почета или другими атрибутами победителя, можно также сочинить песню или снять фильм про награждаемого сотрудника.

Восьмой вид - почетное название должности. Можно прибегнуть к такой хитрости, как переименование должности, сделав ее название более статусным. В качестве примера можно привести консультантов из «Apple Store», которые гордо именуются «гениями», а в сети кафе Артемия Лебедева «Кафетериус» вместо официанток работают «хозяйки кафе».

Девятый вид - обратная связь. Организация может дать своим сотрудникам возможность высказаться, устно на совещаниях или письменно при помощи «ящика идей». Персоналу важно знать, что руководство готово всерьез рассматривать их идеи, комментарии и пожелания по организации и улучшению работы в компании. Авторов лучших идей руководство может поощрять небольшими подарками и публичной благодарностью.

Десятый вид - скидки «для своих» сотрудников. Во многих компаниях лояльность сотрудников поддерживают, предоставляя им скидки на товары и услуги организации.

Одиннадцатый вид - командный дух. Когда каждый сотрудник ощущает себя частью команды, чувствует себя нужным и важным для нее, это обеспечивает стабильный эмоциональный подъем коллектива. Сюда также можно отнести корпоративные выезды на природу, поскольку совместный отдых с играми и веселыми соревнованиями является популярным средством для сплочения коллектива и создания в нем дружественной атмосферы.

Следует помнить, что для разных людей эффективными оказываются разные способы мотивации [3,4]. Молодые и амбициозные сотрудники могут предпочесть перспективы карьерного роста денежным бонусам, а для людей в возрасте ключевым может оказаться проявление уважения и признания их заслуг перед компанией. Чтобы получить наиболее информацию о мотивах, которые являются важным для сотрудника, следует задать ему следующий вопрос: «Что побуждает людей работать с максимальной отдачей?» [4]. Отвечая на него в такой формулировке, работник дает описание собственной мотивации и действенных для него стимулов. Этот вопрос можно включить в небольшую анкету, которая будет выглядеть следующим образом:

- Опишите идеального руководителя в трех словах.
- Что больше всего вам нравится в вашей работе?
- Что побуждает людей работать с максимальной отдачей?
- Что бы вы изменили в работе своего отдела?
- Насколько вы удовлетворены своей работой (оцените по 5-балльной шкале)?

Если в начале совещания раздать анкету сотрудникам и попросить их в течение нескольких минут заполнить ее, то руководители смогут учитывать полученную информацию о мотивацию сотрудников при дальнейшем распределении задач и организации работы в подразделении. Например, если при ответе на второй вопрос анкеты сотрудник отмечает «творческие задачи», «свободный график» и «возможность профессионального роста», то такого ему вряд ли подойдет скучная рутинная деятельность. А если сотрудник указал в качестве мотиваторов «стабильность», «комфортные условия на рабочем месте» и «хорошую атмосферу в коллективе», тогда он сможет эффективно выполнять рутинные задачи, и не будет испытывать дискомфорта от отсутствия креативной работы.

В заключение данной статьи можно сделать следующие *выводы,* что обладая как достоинствами, так и недостатками, нематериальное стимулирование является неотъемлемой частью системы мотивации персонала в организации наравне с материальными стимулами; нематериальные стимулы практически не требуют денежных затрат, но важно выяснить потребности сотрудников и готовность со стороны руководства поощрять их; нематериальная мотивация сотрудников, основанная на положительных эмоциях и корпоративном духе, может оказаться мощным двигателем роста компании.

ЛИТЕРАТУРА:

1. HR.RU Система стимулирования персонала [Электронный ресурс]. URL: http://hr-ru.com/2009/08/sistema-stimulirovaniya-personala.
2. Клочков А.К. KPI и мотивация персонала. М. Изд-во Эксмо, 2010. – 160 с.
3. Бриль. А.Р. Инновационный менеджмент. Финансовый анализ предприятия: оценка инвестиционной привлекательности для инноваций. СПб Изд-во Политехн. Ун-та. 2005.- 139 с.
4. Словарь управления персоналом [Электронный ресурс] URL: http://www.pravoslavie.ru/put/biblio/gogol/gogol9.htm.

УДК 330.1

А.С. Макаркина, О.А. Рассказова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра

ПРИЧИНЫ И ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЧЕСТИ КАДРОВ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Актуальность: Одним из основных ресурсов организации является персонал. Следовательно, отделу по персоналу необходимо следить чтобы текучесть кадров не превышала допускаемый уровень, так как это одна из важнейших проблем, которая может возникнуть в организации. Высокий уровень текучести персонала негативно влияет на корпоративную культуру и другие ресурсы.

Методы исследования: В данной статье использовался метод анализа, теоретической и методологической основой исследования стали работы отечественных авторов, а также материалы специализированных журналов.

Цель статьи: выявить основные причины, приводящие к высокой текучести кадров банковских работников и предложить мероприятия по их устранению.

Задачи:

- Рассмотрение отличительных черт текучести персонала банковской сферы;
- Рассмотрение существующих причин увольнения сотрудников;
- Приведение рекомендаций для нормализации уровня текучести персонала.

Существует ряд причин, которыми можно объяснить текучесть кадров в банках. Эти причины делят на объективные и субъективные.

В последнее время в банках рыночно развитых стран, а за ними и в российских банках акценты смещаются с абсолютных показателей деятельности на относительные – уровень издержек и эффективность банковского бизнеса. Высокая конкуренция и постоянное ее ужесточение ставит перед банками вопрос о снижении издержек, среди которых значительную часть составляют расходы на персонал. А сокращение финансирования системы управления персоналом приводит к ухудшению работы всех ее подсистем. [1]

Важнейшие направления работы с персоналом такие как подбор, мотивация, адаптация персонала, расстановка снижают свое качество, что приводит к росту текучести кадров.

На текучесть персонала в банковской сфере влияет отличие уровня и формы оплаты труда, а также содержание социальных пакетов.[4] Параметры социальных пакетов различаются в банках (в зависимости от их величины и отраслевой направленности), следовательно, сотрудники могут перейти на работу в тот банк, который им предложит наиболее выгодное предложение.

Руководители большинства российских банков не считают, что высокая текучесть кадров является проблемой, особенно если речь идет о сотрудниках расчетно-кассового профиля, так как данному профилю не важны высококвалифицированные сотрудники и они получают значительно низкую зарплату – их увольнение (по мнению руководства) не значительно. Это является одной из причин сохранения высокой текучести кадров.

Эффективность деятельности банка прямо зависит от профессионализма его сотрудников, качества «человеческого капитала». Для того чтобы банк развивался и эффективно работал необходимы стабильные инвестиции в «человеческий капитал».

Вследствие увольнения части сотрудников нагрузка на их коллег увеличивается, это приводит к остановке целых участков работ. Возрастает нагрузка и на службу персонала. Необходимо уволить сотрудника, на его место подобрать другого, далее адаптировать его к новому коллективу, обычно на это уходит от одного месяца до полугода. Все это снижает эффективность работы службы персонала даже при условии сохранения уровня ее финансирования.

Высокая текучесть кадров приносит серьезные неудобства и клиентам банков. Имидж банка снижается в глазах клиентов в связи с тем, что им приходится постоянно приспосабливаться к новым сотрудникам, они могут усомниться в благополучии данной организации и перейти к конкурентам организации. Показатель уровня текучести кадров является весьма информативным.

Так как факторы, оказывающие влияние на текучесть персонала, носят в своем большинстве объективный характер – устранить данный процесс полностью невозможно. Но и отсутствие текучести кадров не всегда положительно влияет на работу организации. Банку постоянно необходимы обоснованные изменения, а отсутствие текучести кадров может стать причиной застоя.

Следовательно, возникает противоречие: текучесть негативно влияет на многие показатели в организации, но ее невозможно полностью устранить, так как она в определенной мере необходима. Выявлено что допустимый уровень текучести: от 4 до 10% в год. [3]

Важно отметить, что увольнение сотрудника может быть по огромному количеству причин. Например, такие как: увольнение по инициативе администрации, инициативе самого работника либо по другим обстоятельствам, которые не зависят от сторон трудовых отношений. [2]

Чаще всего используется формулировка «по собственному желанию». У данной формулировки есть свой нюанс – так как обе стороны не заинтересованы в конфликте и в судебном разбирательстве сотрудника принуждают написать именно эту причину.

В силу этого указанная формулировка не может считаться достоверной и судить по ней о истинных причинах увольнения не стоит. В небольших банках причина увольнения сотрудника чаще всего очевидна, но в более крупных банках узнать истинную причину будет затруднено.

В банковской сфере высокая текучесть кадров, следовательно, нужно проводить ряд мероприятий, направленных на ее снижение. Следует ликвидировать причины, приводящие к росту и сохранению на высоком уровне текучести кадров. Далее приведены рекомендации по нормализации уровня текучести персонала.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующий вывод: для того чтобы нормализировать уровень текучести персонала необходимо:

- Проанализировать и оптимизировать оргструктуру банка;
- Провести анализ системы оплаты труда и социального обеспечения сотрудников;
- Рассмотреть существующие правила внутреннего трудового распорядка;
- Проанализировать существующую корпоративную культуру.

Наблюдать за уровнем текучести персонала необходимо постоянно, так как это повысит эффективность банка, позволит избежать проблем с клиентами, повысит конкурентоспособность, а также наладит корпоративную культуру и общий климат в коллективе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров И.Н. Оценка человеческого капитала через оценку потенциала организации // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. № 120. С. 200-208.
2. Гончаров В.В. В поисках совершенства управления /Руководство для высшего управленческого персонала. Ч 1,2. - М.: Дело, 2010.- 216 с.
3. Проблемы текучести кадров в банковской отрасли [Электронный ресурс] URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=27537386 (Дата обращения: 10.10.2018).
4. Яхонтова, Е.С. Стратегическое управление персоналом: Учебное пособие / Е.С. Яхонтова. - М.: ИД Дело РАНХиГС, 2013. - 384 с.

УДК 339.137.22

А.В. Цукова, О.В. Калинина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ СТРАТЕГИИ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ КОМПАНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В статье обосновывается актуальность создания стратегии конкурентных преимуществ компаний в современных условиях.

Методы исследования: синтез, аналогия, обобщение, наблюдение, сравнение, описание, логический метод.

Цель работы. Рассмотреть этапы создания конкурентных преимуществ компании в современных условиях хозяйствования.

Задачи:

- рассмотреть различные подходы научных взглядов на сущность понятия «конкурентная стратегия»;
- определить основные характеристики конкурентной стратегии организации;
- структурировать основные методы анализа конкурентной стратегии на предприятии.

Значимость конкурентоспособности, допускающей предприятию уцелеть в конкурентной борьбе, достаточно возросло в недавний период. Всем компаниям в сфере жесткой конкурентной борьбы и мгновенно видоизменяющейся ситуации необходимо не только акцентировать внимание на внутреннем положении деятельности, но и сформировать долгосрочную стратегию, которая бы позволила им следовать за преобразованиями, протекающими во внешней среде [1].

В нынешних условиях во многих отраслях экономики России присутствует укрепление конкурентной позиции. Таким образом, для любого существующего предприятия особое значение на сегодняшний момент приобретает проблема формирования стратегии конкурентной борьбы или конкурентной стратегии.

Суть конкурентной стратегии заключается в получении результата долгосрочных конкурентных преимуществ, которые позволяют опередить конкурентов и расположить к себе потребителей.

Конкурентное преимущество можно обозначить, как высокую квалифицированность организации в какой-либо области, которая предоставляет лучший потенциал преодолевать силы конкуренции, привлекать потребителей и сохранять их приверженность товарам. При этом конкурентоспособность предпринимательской структуры может быть выражена как совокупность конкурентных достоинств, что допускает осознать конкурентоспособность как результативность координации конкурентных преимуществ [2].

Таким образом, механизм конкурентоспособности позволяет понять анализ процесса формирования конкурентных привилегий и раскрыть его внутренние взаимосвязи. Основной задачей организации представляется разработка конкурентной стратегии, обязательной для взаимодействия с конкурентами на определенном рынке товаров и услуг.

В свою очередь конкурентная стратегия представляет собой модель поведения, действий организации на конкретном рынке, позволяющая обеспечивать определенную долю на рынке, прибыльность, объемы реализации, конкурентоспособность и темпы роста [3].

Конкуренция происходит на трех уровнях микроуровневые, мезоуровневые, макроуровневые [4] (см. рис. 1).

Рисунок 1 - Предприятия на уровнях конкуренции

Следовательно, при разработке стратегии необходимо полагаться на следующие принципы [5]:

1. Экономическая закономерность стратегии, ориентация на достижение стратегических целей: стабильная организация, стабильный рост доходов и стабильная загрузка;
2. достижение устойчивых результатов в долгосрочной перспективе;
3. сложность воспроизведения основной компетенции предприятия, его конкурентных преимуществ со стороны конкурентов;
4. основополагающие стратегии развития предприятия на имеющихся особых факторах: знания, оборудование, технологии (в том числе технологию продаж) применение на практике.

Стратегия развития, интерпретируется одним из типов конкурентной стратегии предпринимательской структуры, разрабатывается, прежде всего, на социальном этапе, определяя направление развития предпринимательской структуры в целом.

Владельцам компаний необходимо разрабатывать стратегию стабилизации и усовершенствование конкурентного преимущества на основе [6]:

- источников высокого ранга;
- применение цивилизационных и специализированных резервов;
- создания барьеров на входе.

В современных условиях нет четко разработанной методики выбора стратегии. Но в связи с основополагающими подходами определены обобщенные образы мыслей разработки и подбора конкурентной стратегии компании.

При этом можно выделить несколько методов анализа конкурентной стратегии на предприятии. Сущность стереотипированного метода заключается в выборе одной стратегии из многих по определенным критериям, при этом подходе конкурентная стратегия формулируется в результате анализа матричных моделей. Специализированный подход основывается на уникальной комбинации факторов конкурентоспособности организации, так как стандартизация невозможна даже для организаций, работающих в одном секторе рынка. Эти стратегии формулируются с помощью аналитических и процедурных методов [3].

Вывод. Оценка выбранной стратегии играет важнейшую роль в развитии предприятия. При выборе стратегии исследуется правильность осуществления полноты учета при отборе основных стратегических факторов, формирующих потенциал осуществления стратегии. Главной задачей выбора стратегии выступает факт, как выбранная стратегия приведет к достижению компанией своих целей, что выступает основным критерием оценки выбранной стратегии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инновационная экономика: стратегия и инструменты формирования: Учебное пособие / О.И. Донцова, С.А. Логвинов. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 208 с.
2. Менеджмент организаций: Учебное пособие / Т.В. Назарчук. – М. – 2015. – 560 с.
3. Управление. Стратегическое (перспективное) планирование. [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: bibliotekar.ru/biznes-29/15.htm (дата обращения 19.03.2018)
4. Анфимова, М. И. Основные рекомендации по повышению эффективности управления конкурентоспособностью предприятий на основе внедрения инновационных технологий и технических решений в СНГ / М. И. Анфимова // Модернизация хозяйственного механизма сквозь призму экономических, правовых и инженерных подходов. – Минск, 2017. – С. 58-59
5. Воловиков, Борис Петрович (кандидат технических наук). Оценка стратегической устойчивости портфеля проектов на основе динамических моделей / Б. П. Воловиков // Стратегический менеджмент. – 2015. – № 1. – С. 58-68.
6. Смирнов, В. В. Декомпозиция интегральной стратегической эффективности в моделях управления предприятиями и группами / В. В. Смирнов // Биржа интеллектуальной собственности. – 2016. – № 4. – С. 31-36.

УДК 331.108.26

А.И. Линко., Э.О. Церенова, Т.А. Богданова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЫБОР МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Актуальность. В современном бизнесе важнейшее значение приобретает механизм управления персоналом, который оказывает непосредственное влияние на результативность функционирования предприятия в целом. Несмотря на значительное количество существующих в теории и применяемых на практике традиционных методов и подходов управления персоналом, многие российские организации столкнулись с тем фактом, что

большинство из них не приносят ощутимый управленческий эффект, не стимулируют в должной мере работников на повышение эффективности своего труда [1]. Актуальность проблемы, её теоретическая и практическая значимость определили выбор темы исследования, его цель и задачи.

Целью статьи является анализ специфики выбора методов управления персоналом на предприятии.

Методология. Методология исследования представлена методами сравнения, классификации, синтеза. Теоретико-методологическую базу статьи составили научные труды таких ученых, как Березняковский В.С., Камаева Е.А., Соколова В.С., Зеленова Е.С., Караджова З.К., Климовских Н.В., Каспарян А.А., Кулькова И.А., посвященные вопросам нахождения оптимальных методов управления персоналом организации.

Результаты. Кулькова И.А. и Николаев Н.А. указывают, что более чем на 80% российских предприятиях в достижении целей и реализации стратегии развития предприятия заинтересованы и мотивированы только собственники и руководители, при этом остается невостребованным значительный интеллектуально-деловой потенциал наемных работников [2]. Мы полагаем, что очень часто причиной недостаточной эффективности труда работников является несоответствие выбранных методов управления персоналом целям предприятия по повышению вовлеченности своих сотрудников в интенсивную деятельность, а также излишний перенос акцентов на методы дисциплинарного и материального воздействия. Поскольку наращение человеческого капитала организации является одним из основных направлений удержания конкурентных позиций на рынке, мы предлагаем особое внимание уделять выбору методов обучения и повышения квалификации работников. Интересными и перспективными методами управления являются управление в стиле коучинг (coaching management style): коуч помогает структурировать путь к внутреннему знанию и карьерному росту, задавая правильные вопросы, помогая создать план действий и поощряя в его осуществлении. Определенной трансформацией коучинга являются методы наставничества (mentoring, форма долгосрочного целенаправленного развития молодых профессионалов [3]) и шэдоуинга (shadowing, прикрепление обучаемого сотрудника к более опытному. Иными методами стратегического управления развитием человеческого потенциала предприятия являются непрерывное обучение и развитие (lifelong learning) и построение самообучающейся организации (learning organization), предполагающие использование таких традиционных элементов, как тренинги, стажировки и инструктаж, кейс-стади (разбор практических ситуаций), модульного и дистанционного обучения; а также инновационных направлений — обучение действием (actionlearning); баддинг (buddying - приставление к работнику равноправного партнера, с которым у них происходит обмен знаниями, идеями, опытом, развитие поведенческих навыков) [4].

Выводы. Правильный выбор и комбинация методов управления персоналом являются важнейшим условием формирования созидательной активности сотрудников организации, что, в конечном итоге, обеспечивает укрепление конкурентных позиций организации и её результативности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Климовских Н.В., Каспарян А.А. Инновационные подходы в управлении персоналом современной организации // Вестник Университета Российской академии образования. 2018. № 1. С. 38-46.
2. Ланская А.В. Эффективные методы мотивации и стимулирования персонала // Экономическая среда. 2018. № 1 (23). С. 4-8.
3. Караджова З.К. Тренинг, менторство и коучинг - инструменты концепции "обучение на протяжении всей жизни" // Перспективы науки и образования. 2017. № 1 (25). С. 34-38.
4. Березняковский В.С., Камаева Е.А., Соколова В.С. Инновационные методы обучения персонала // Велес. 2018. № 4-1 (58). С. 98-104.

УДК 331.1

М.П. Батаковская, А.В. Кудаков, И.Ю. Брык
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ НА СООТВЕТСТВИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

Введение. В государственной программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Распоряжением правительства Российской Федерации от 28.07.2017 №1632-р [1], указаны основные направления отрасли, в которых необходимо развиваться компании учитывая высококонкурентную среду. Для формирования состава работников высокой квалификации организации важен не только грамотный подбор персонала, но и развитие компетенций и повышение уровня квалификации сотрудников, которые уже работают в организации. Описание уровня квалификаций, необходимые умения, знания и навыки для выполнения трудовых действий содержит Профессиональный стандарт. В данной статье рассматривается методика проектирование образовательных траекторий на основе сравнения образовательных программ и профессиональных стандартов.

Цель работы: сравнить образовательную программу на соответствие трудовым действиям, знаниям и умениям, указанным в профессиональном стандарте.

Актуальность. С 1 июля 2016 года применение профессиональных стандартов работодателями стало обязательным в части требований к квалификации, необходимой работнику для выполнения трудовой функции, если Трудовым Кодексом РФ, другими федеральными законами или иными нормативно-правовыми актами РФ установлены такие требования. (Подробнее см. Федеральный закон от 02.05.2015 № 122-ФЗ) [2]. Развитие персонала в соответствии с требованиями профессионального стандарта возможно путем повышения уровня квалификации и приобретения необходимых умений, знаний и навыков для эффективного выполнения трудовых действий.

Для оценки соответствия образовательной программы профессиональным стандартам необходимо сравнить цель программы, учебно-тематический план с трудовыми действиями знаниями и учениями профессионального стандарта. Для сравнения используем, реализуемую модульную программу профессиональной переподготовки ПП: Разработчик прикладного программного обеспечения (Язык Java) (рис. 1) и профессиональный стандарт программист [3]. Соответствие данного профессионального стандарта на требование работодателей рассматривалось ранее [4]. Профессиональный стандарт содержит описание обобщённых трудовых функций (ОТФ) и их связей с набором характеристик трудовых функций «Трудовые действия», «Необходимые умения», «Необходимые знания», «Другие характеристики» через сопоставление трудовыми функциями (ТФ) с ОТФ и характеристиками ТФ.

Именно на этом наборе данных и можно построить модель данных для описания ПС как характеристики квалификации через «Трудовые действия», «Необходимые умения», «Необходимые знания», «Другие характеристики».

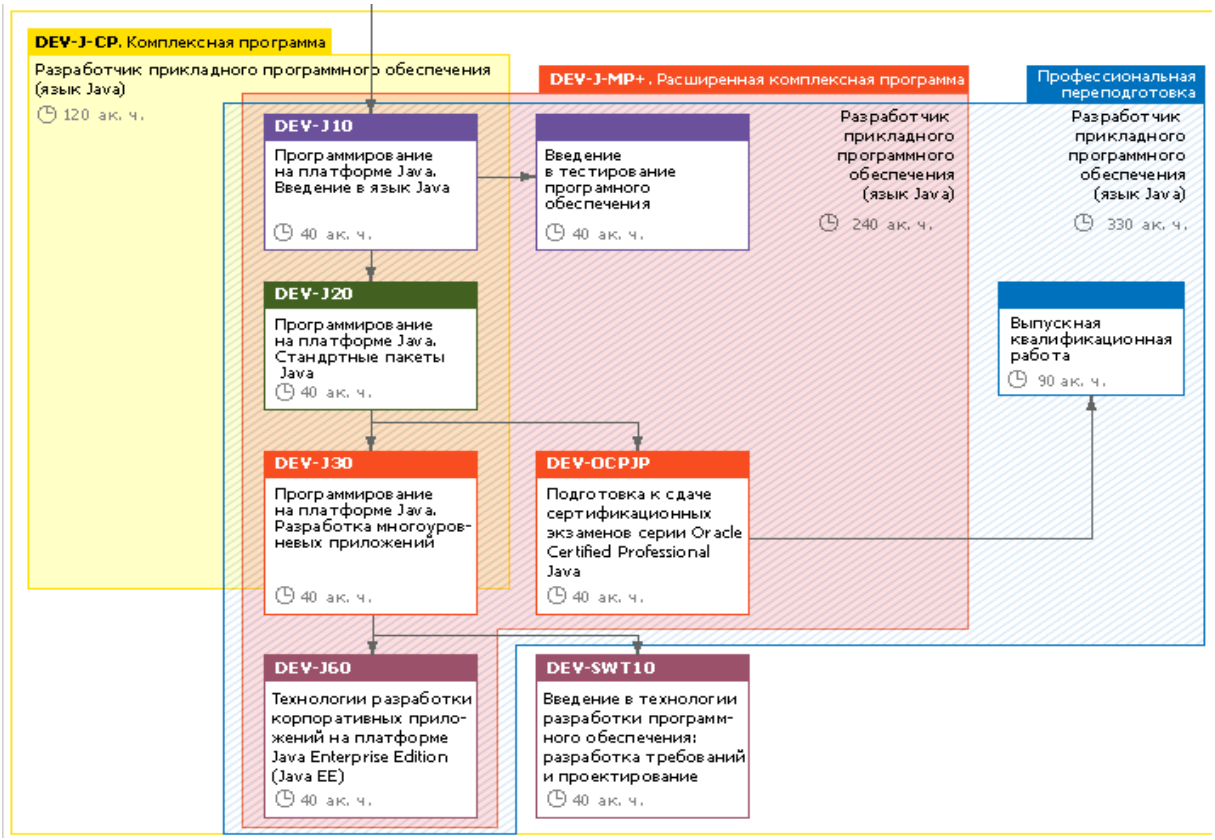


Рисунок 1 - Программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки по направлению Программирование на языке Java

С целью получения простой модели данных применения этой модели в последующем прототипировании и анализе результатов на ограниченном тестовом наборе данных предположим:

1. ТФ однозначно связана с ОТФ.
2. Набор характеристик ТФ является однозначным для ТФ и не дублируется в других ТФ.

В этом случае модель данных будет выглядеть следующим образом (рис. 2).

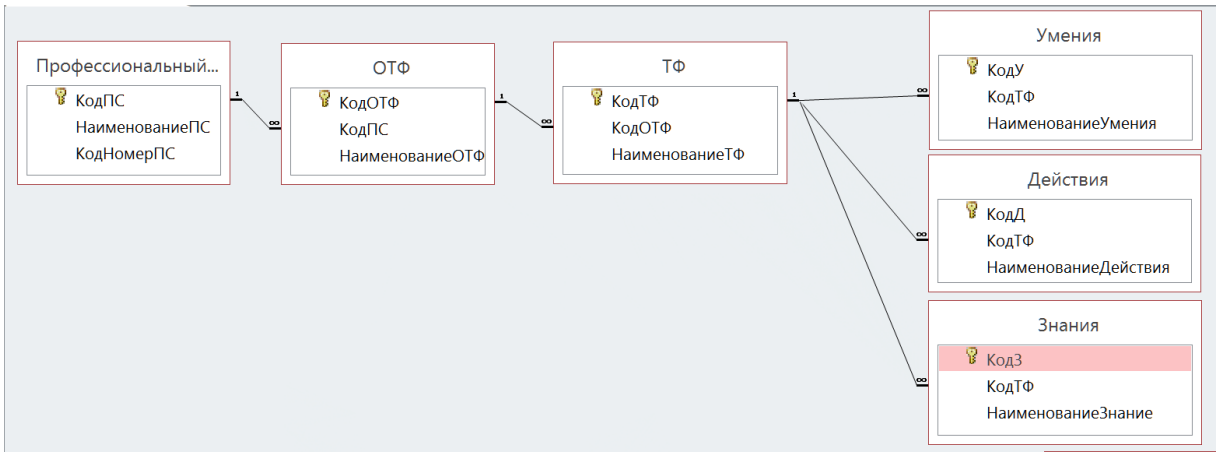


Рисунок 2 - Модель связи данных в ПС

Для работодателя сертификация может рассматриваться как гарантия качества навыков и знаний, которыми обладает специалист.

При сравнении модели данных профессионального стандарта в части действия, умения, знания и образовательной программы в части описания модулей программы можно составить соответствие образовательной программы профессиональному стандарту (рис. 3).

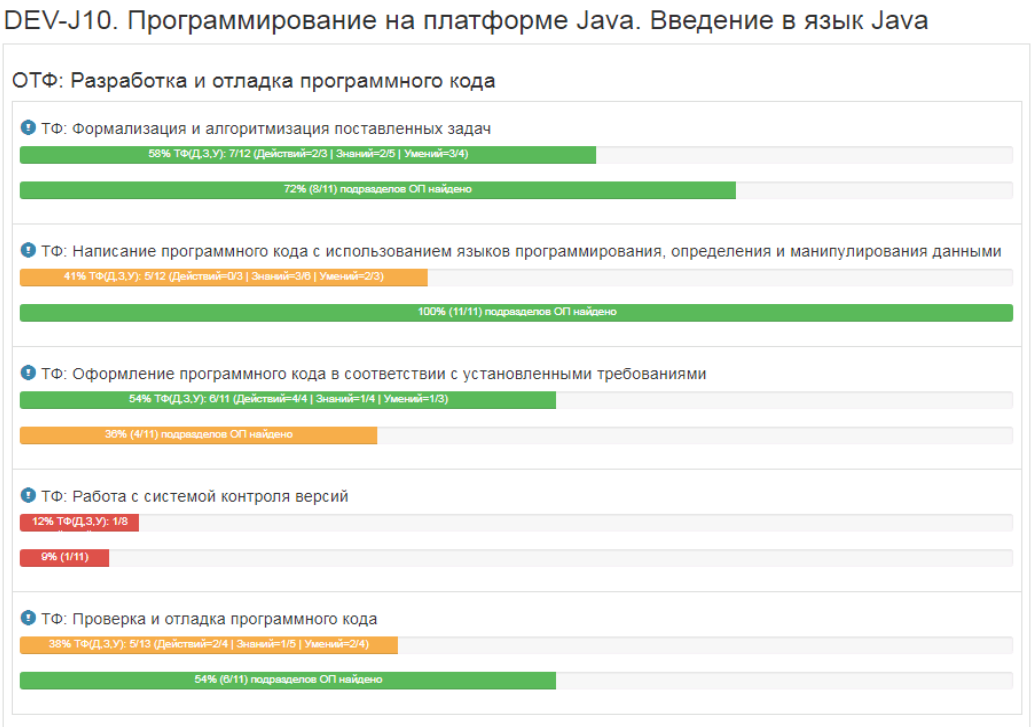


Рисунок 3 - Процент соответствия отдельных тем образовательной программы профессиональному стандарту

Из процентного соответствия рис. 3 видно, какие темы образовательной программы насколько охватывают трудовые функции профессионального стандарта. Таким образом, методика сравнения профессионального стандарта и образовательной программы может служить основой построения образовательной траектории, для достижения уровня квалификации профессионального стандарта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации" [утверждена распоряжением правительства РФ от 28 декабря 2017 г. № 1632-р], 2017
2. Федеральный закон от 02.05.2015 № 122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального Закона « Об образовании в Российской Федерации»», 2015.
3. Профессиональный стандарт «Программист». Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской федерации 18 декабря 2013 года, регистрационный номер № 30635.
4. Разработка сравнительных критерием требований работодателей и профессиональных стандартов. М.П. Батаковская, И.Ю. Брык, Сборник РИНЦ «Неделя науки 2017» СПбПУ, ИПМЭиТ, часть 2, 2017, г. Санкт-Петербург, Россия

УДК 378.1

М.П. Батаковская, С.И. Городецкая
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ СЕРТИФИКАЦИИ MICROSOFT

Введение. В настоящий момент национальная система оценки квалификаций находится в ведомстве Национального Совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям [1] и активно развивается. Советы по профессиональным квалификациям утверждают систему оценки профессиональных квалификаций. В области информационных технологий есть практика обучения и сертификации мировых производителей программного и аппаратного обеспечения (вендоров). Например, корпорация Microsoft [2] на протяжении уже более 20 лет поддерживает систему обучения и сертификации ИТ-специалистов по технологиям компании:

- Разработка авторизованных курсов по продуктам компании;
- Поддержка широкой сети учебных центров, призванных готовить высококлассные кадры;
- Разработка системы сертификаций для присвоения квалификаций ИТ-специалистам по ключевым технологиям компании;
- Разработка сертификационных экзаменов, позволяющих оценить наличие знаний и навыков работы с технологиями корпорации с учетом специфики конкретной должности.

Цель работы: исследование наиболее востребованной сертификации корпорации Microsoft и рассмотреть применимость для оценки квалификации специалистов.

Актуальность. Вендор постоянно обновляет как перечень курсов, так и перечень сертификаций и сертификационных экзаменов, чтобы гарантировать их актуальность и соответствие современным требованиям ИТ-индустрии.

Одним из ключевых направлений сертификации в настоящее время, является сертификация Microsoft Certified Solutions Expert - MCSE: Data Management and Analytics [3]. Сертификация MCSE «демонстрирует наличие знаний и навыков в области и администрирования SQL, разработки решений для управления данными в масштабе предприятия и использования бизнес-аналитики как в локальной среде, так и в среде облачных вычислений».

Международный сертификат «MCSE: Data Management and Analytics» подтверждает высокую квалификацию ИТ-специалиста. Данная квалификация дает возможность претендовать на следующие позиции: аналитик баз данных, проектировщик баз данных и специалист в области анализа данных.

Для получения сертификации Microsoft Certified Solutions Expert (MCSE) специалисту необходимо продемонстрировать практические навыки, получив сертификат MCSA и дополнительно сдать один обязательный экзамен.

На сегодняшний день существует 7 сертификаций MCSA в области управления данными:

1. MCSA: SQL Server 2012/2014. Microsoft Certified Solutions Associate. Сертификация дает возможность подтверждения квалификацию специалиста, который работает на должности разработчика программного обеспечения и баз данных.
2. MCSA: SQL 2016 Database Administration. Microsoft Certified Solutions Associate. Данная сертификация подтверждает, соответствие специалиста квалификации, которая дает возможность работать на должности администратора баз данных, разработчика баз данных или специалиста по инфраструктуре.

3. MCSA: SQL 2016 Database Development. Microsoft Certified Solutions Associate. Данная сертификация позволяет специалисту работать в должности разработчика баз данных.
4. MCSA: SQL 2016 BI Development. Microsoft Certified Solutions Associate. Специалист, имеющий данный статус подтверждает необходимую квалификацию для работы в должности разработчика решений по анализу данных.
5. MCSA: Машинное обучение. Данная сертификация подтверждает наличие знаний о машинном обучении, необходимых специалистам по обработке и анализу данных для создания и развертывания интеллектуальных решений.
6. MCSA: Отчеты по бизнес-аналитике. Специалист, имеющий данную сертификацию обладает экспертными знаниями, необходимыми для выполнения анализа и визуализации данных, хранящихся в различных источниках данных.
7. MCSA: Инженерия данных с помощью Azure. Данная сертификация подтверждает наличие знаний, которые необходимы специалисту для разработки аналитических решений с помощью Azure.

Для получения статуса Microsoft Certified Solutions Associate (MCSA) требуется:

1. Наличие фундаментальных ИТ-знаний.
2. Практический опыт работы с выбранной технологией
3. Подтверждение знаний и навыков, путем сдачи нескольких сертификационных экзаменов в определенной области.

Например, для получения статуса MCSA: SQL 2016 Database Administration необходимо сдать 2 экзамена:

1. Экзамен 70-764/Курс 20764B. Administering a SQL Database Infrastructure. Этот экзамен предназначен для специалистов, которые выполняют задачи установки, обслуживания и конфигурации баз данных.
2. Экзамен 70-765/Курс 20765A. Provisioning SQL Databases. Данный экзамен призван подтвердить практические навыки по моделям развертывания, обновлению и миграции баз данных, приложений и служб, а также по интеграции приложений Azure с внешними ресурсами.

Требования данной сертификации тесно переплетаются с требования профессионального стандарта «Администратор баз данных в части установки систем баз данных, проверки эффективности их работы, регулярного сохранения, архивации и обеспечения безопасности данных от несанкционированного доступа.

Все сертификационные экзамены сдаются в специализированном центре тестирования VUE, в форме компьютерного теста. Тестирование проводится на английском языке.

Технологии тестирования, применяемые при проведении тестов учитывают требования работодателей и кандидатов.

- Осуществляется строгий контроль во время тестирования: личность экзаменуемого проверяется по паспорту, чтобы сдача происходила лично кандидатом; кандидату не разрешается использовать любые материалы.
- Вопросы сосредоточены на практических навыках, которые требуются и оцениваются на примере мировых практик.

Сертификационные экзамены Microsoft позволяют оценить не только теоретические знания кандидата, но и его практический опыт, для этого вопросы состоят из блоков. В каждом блоке есть вопросы и задания, которые создают модель реального сценария, который встречается в работе данной системы или БД. Это дает возможность оценки готовности специалиста справляться с реальными ИТ-проблемами.

Блоки, предназначенные для проверки теоретических знаний реализованы в форме тестов, которые состоят из четко сформулированных вопросов и нескольких вариантов ответа

составленных в различной форме. Это дает возможность более точно оценить знания кандидата. В теоретической части экзамена используются следующие форматы вопросов:

- Вопросы с выбором одного ответа из нескольких
- Вопросы с выбором нескольких ответов из нескольких
- Вопрос с выбором активной области
- Вопросы с диалоговыми окнами
- Вопросы с моделированием ответов путем перемещения блоков кода
- Составление списка и изменение порядка ответов
- Создание дерева ответов

Оценка практических навыков кандидатов осуществляется с помощью практических заданий. Данные задания создают на основе имитирования реальной рабочей среды, в которой кандидат может показать свои навыки решения ИТ-задач:

- Задачи выполняются в реальной рабочей среде.
- Решаемые задачи, определяются заданным сценарием и соответствуют задачам, которые встречаются в реальной жизни.

Результаты:

- Независимо от типа теста, выполнение кандидатом оценивается не по способу выполнения задания, а по точности конечного результата, Результаты экзамена предоставляются сразу по его завершении. В отчете, по результатам экзамена, присутствует анализ тем, затронутых в рамках тестирования, и оценка уровня знаний кандидата по каждой теме.
- Сертификация вендора отражает квалификацию и глубину знаний ИТ-специалиста, что позволяет ему претендовать на определенную должность при устройстве на работу.
- Для работодателя сертификация может рассматриваться как гарантия качества навыков и знаний, которыми обладает специалист.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Национальной Совета при Президенте РФ по профессиональным квалификациям, [Электронный ресурс]. 1997-2018 URL: http://nspkrf.ru/ (дата обращения 10.10.2018).
2. Корпорация Microsoft системы обучения и сертификации [Электронный ресурс]. 1997-2018 URL: https://www.microsoft.com/en-us/learning/default.aspx (дата обращения 10.10.2018)
3. Схема получения сертификации [Электронный ресурс]. 1997-2018 URL: https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/mcse-data-management-analytics.aspx (дата обращения 10.10.2018)

УДК 331.445

А. С. Маров, Г.Ю. Стародубцев
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАЗРАБОТКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПЕРСОНАЛ ДЛЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ВЛИЯНИЯ НА КОЛЛЕКТИВ ПО СРЕДСТВАМ СОЦИАЛЬНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Актуальность. В условиях жесткой конкурентной борьбы предприятия начали прибегать к недобросовестным методам воздействия на сотрудников компании конкурента. Используются как экономические способы влияния (haedhanter), так и социально-психологические.

Экономические способы представляют сложный процесс перекупки кадров. Специалисты по подбору персонала (Хэдхантеры) используют разнообразные методы

переманивания кадров из одной компании в другую. Например: экономические диверсии или подкуп специалистов.

Во втором случае компании пользуются методами социальной инженерии. Когда коллектив настраивается против работодателя в информационном пространстве.
Примером может служить ситуация с авиакомпанией «Ryanair», где пилоты и бортпроводники проводят забастовки против сложившихся в компании условий труда, в частности персонал не доволен размером оплаты труда. Протесты идут уже на протяжении нескольких месяцев, было уже 3 глобальные отмены рейсов, компания понесла убытки. Чистая прибыль в 1 квартале 2019 финансового года, завершившегося 30 июня, снизилась на 20% до 318,5 млн. евро с 397,1 млн. евро за тот же период годом ранее. Было отменено более 2000 рейсов. В заявлении к руководству сказано, что уровень зарплат в Ryanair значительно ниже, чем во многих других авиакомпаниях. Заметим, что средняя зарплата по отрасли 7000 евро в месяц [1]. А зарплата пилотов Ryanair в настоящий момент около 14500 евро (рис.1). После начала забастовок зарплату подняли на 20%, но пилоты продолжили бастовать.

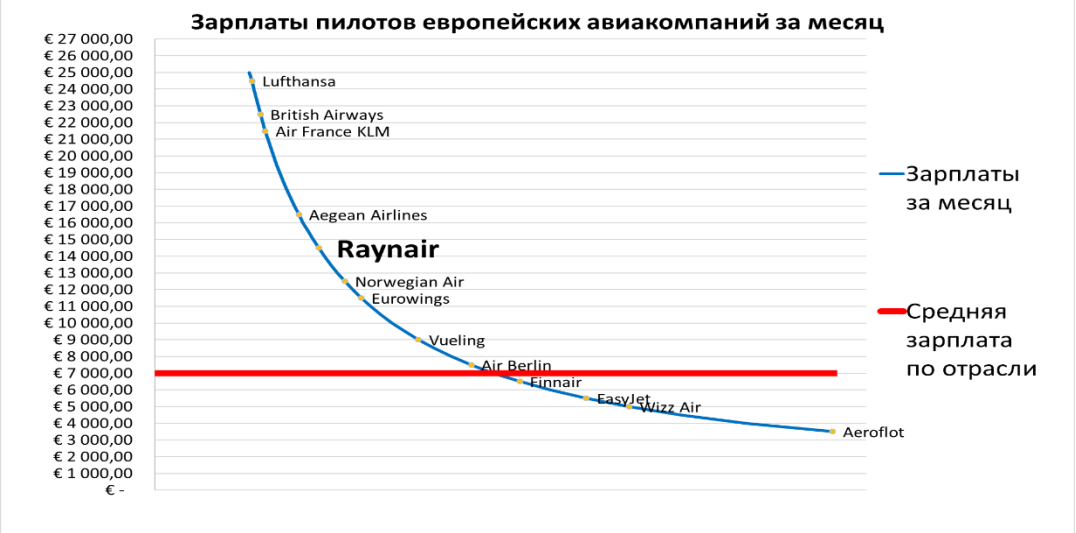


Рисунок 1- График зарплат пилотов европейских авиакомпаний

В Ryanair проведение забастовки считают необоснованным. Директор компании по маркетингу Кенни Джейкобс утверждает, что у пилотов прекрасные условия работы и их годовая зарплата 190 000 евро не учитывая бонусов [2]. Ирландское издание Irish Independent сообщает, что из компании Ryanair ушли 140 пилотов, и перешли на работу к конкуренту, компании Norwegian Air [3]. Эти факты позволяют сделать предположение, что на сотрудников ведущего лоукостера авиакомпаний было оказано влияние из вне. После поднятия, итак, высоких зарплат пилоты продолжили бастовать, ссылаясь на менее значительные требования. Пилоты авиакомпании подвергались заведомо ложной информации (вбросам).

Доля рынка Ryanair после забастовок значительно сократилась (рис.2) [4].

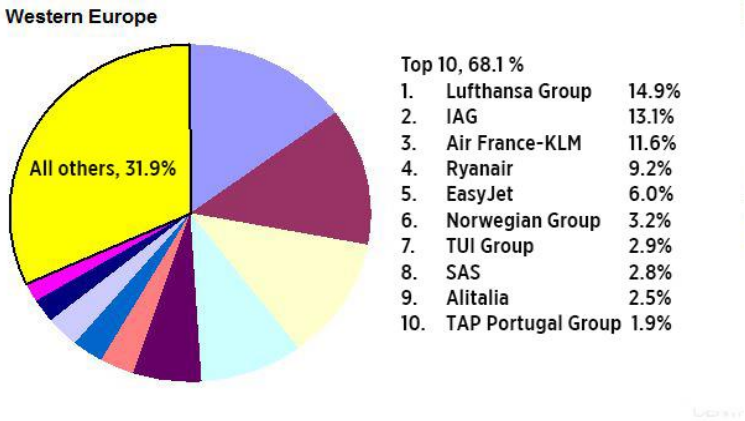


Рисунок 2 - Доли рынка авиакомпаний в Европе

Причиной необоснованных забастовок стало влияние компаний конкурентов по средствам социальной инженерии.

В своей работе под социальной инженерией будем понимать совокупность приёмов, методов и технологий создания такого пространства, условий и обстоятельств, которые максимально эффективно приводят к конкретному экономическому результату.

Социоинженерная деятельность представляет собой логически связанную цепочку последовательных процедур (рис.3).

Рисунок 3 - Структура социоинженерной деятельности

Человек уязвим к методам социального инжиниринга из-за собственных предубеждений. Люди предрасположены видеть только то, что хотят увидеть или то, что боятся. Основные методы воздействия социальной инженерии напрямую связанны с когнитивными искажениями человека. Когнитивные искажения – это ловушки мышления, систематические ошибки, которые мешают нам мыслить рационально.

1. Эвристический аффект — это инстинктивная реакция, когда вы мгновенно принимаете решение на уровне эмоций. К примеру, если вам что-то очень нравится, вы тут же решаете, что это что-то оказывает на вашу жизнь положительное воздействие. Точнее выражаясь, то, как вы себя чувствуете, воздействует на то, как вы истолковываете ситуацию.
2. Эффект приманки возникает, когда надо сделать выбор между двумя вариантами и вдруг появляется третий вариант. Данный третий вариант делается своего рода мерилом двух предыдущих.
3. Эффект страуса. Мы желаем получить все больше и больше информации — если она носит положительный характер. Однако, если информация негативная — пусть даже нужная и полезная, — люди часто предпочитают ее не знать. Легко догадаться, что эффект страуса

проявляется тогда, когда мы отрицаем негативную информацию, пряча голову в песок, придерживаясь принципу «если я этого не вижу, значит этого и не существует».

4. Оптимистическое искажение. Оптимизм живущий в нас, заставляет верить в светлое будущее, но чаще всего для продвижения вперёд, излишний оптимизм очень мешает в достижении поставленных целей, так как в голове возникают радужные картины, а реальность уходит на второй план, тем самым мы становимся более уязвимыми.
5. Эффект «это было недавно» проявляется в нашей предрасположенности верить, в то, что происходило в последнее время — любая тенденция или модель, которую мы сейчас наблюдаем, — будет продолжаться и в будущем. Вместо того, чтобы опираться на реальные данные или осознавать, что бывают события, которые спрогнозировать невозможно, мы живем с мыслями, что жизнь будет оставаться всегда такой, как и сейчас [5].

Для защиты своей компании от социальной инженерии директорам необходимо:

- Проводить обучение сотрудников основным уловкам социальных инженеров
- Развивать у персонала критического мышления приводя примеры случаев влияния социальной инженерии на людей в разных ситуациях
- Прививать в вашей компании ценности и принципы работы
- Объяснять потенциальные мотивы влияния конкурентных фирм на добросовестных сотрудников

Результаты. У каждого сотрудника компании, в зависимости от подразделения и должности, должны быть инструкции о том, как и на какие темы можно общаться с собеседником, какую информацию можно предоставлять для службы технической поддержки, как и что должен сообщить сотрудник компании для получения той или иной информации от другого сотрудника.

А также предлагается разработка способа контроля настроений коллектива по средствам мониторинга единого информационного пространства.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Средняя зарплата пилотов по профессиям [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — 2018. — Режим доступа: https://ru-geld.de/salary/%D0%BF%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%8B.html, свободный
2. Ryanair отменила 400 рейсов в Европе из-за забастовки пилотов [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Москва: Ведомости, 2018. — Режим доступа: https://www.vedomosti.ru/business/news/2018/08/10/777864-ryanair#%2Fgalleries%2F140737494135834%2Fnormal%2F4, свободный. — Электрон. версия печ. публикации
3. Хаос в Ryanair: авиакомпания отменяет рейсы по причинам, в которые никто не верит [Электронный ресурс] /. — Электрон. журн. — Kurt-Schumacher-Str: Deutsche Welle, 2018. — Режим доступа: https://news.tut.by/world/561365.html?crnd=43672, свободный. — Электрон. версия печ. публикации
4. Aircraft fleets: Western v Eastern/Central Europe. Airbus leads orders [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — 2018. — Режим доступа: https://centreforaviation.com/analysis/reports/aircraft-fleets-western-v-easterncentral-europe-airbus-leads-orders-410122, свободный
5. Парфёнова, Л.Е. Социальная инженерия и ловушки мышления: как взломать мозг [Электронный ресурс] / Л.Е. Парфёнова. — Электрон. журн. — Москва: МИФ, 2016. — Режим доступа: https://blog.mann-ivanov-ferber.ru/2016/05/06/socialnaya-inzheneriya-i-lovushki-myshleniya-kak-vzlomat-mozg/, свободный

ПОДСЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ»

УДК 005.8

А.В. Кубарский, А.А. Лепехин, Н.А. Синицина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗРОЗНЕННОЙ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИЛАМИ НЕСКОЛЬКИХ АУТСОРСЕРОВ И РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ

Актуальность: аутсорсинг обсуждается уже более трех десятилетий и является популярной услугой среди многих организаций и частных лиц. Одним из факторов выбора аутсорсинга зачастую был экономически эффективный доступ к специализированным навыкам и знаниям[1]. Однако, компании также сталкивались с некоторыми проблемами, особенно в отношении рисков и доверия. Но риск и доверие не единственные проблемы, с которыми могут столкнуться компании, решившие использовать аутсорсинг.

По мере того, как проблема разработки уникального программного обеспечения или доработок программного обеспечения становится все более частой, компании пытаются пересмотреть свои процессы разработки и перенести их на аутсорсеров. Очень часто такие попытки только порождают дополнительные проблемы, как правило, связанные с менеджментом подрядных организаций. Отсюда возникает вопрос, каким образом компании могут успешно управлять процессом разрозненной разработки программного обеспечения, в котором участвует более 1 команды, юридически относящихся к другим организациям.

Цель и задачи работы: найти наиболее приемлемый способ организации процессов разработки с участием нескольких аутсорсеров и предложить новые методы управления такими процессами, рассмотрев несколько организаций, прибегающих к помощи аутсорсинга для разработки программного обеспечения, и проанализировав их деятельность и проблемы.

Основным объектом данного исследования являются требования к высокому качеству конечного программного продукта, разработку которого ведут аутсорсеры. Для подготовки данной работы было принято решение изучить литературу и проанализировать существующие предложенные методы использования аутсорсинга при разработке программного обеспечения. Кроме того, было принято решение провести интервью с представителями компаний с целью анализа практических кейсов, описывающих рассматриваемый тип проектов.

В ходе исследования были проанализированы три кейса:

1. SirsiDynix и StarSoft Development Laboratories;

2. Российская фармацевтическая компания (пожелала быть неизвестной, назовем ее ABC Company);

3. Крупная транснациональная компания по ремонту горно-шахтного оборудования и добыче полезных ископаемых (также пожелала остаться неизвестной, назовем ее XYZ Company).

Во всех этих случаях компании использовали аутсорсеров для интеграции или разработки программного обеспечения. Самая большая разница между этими случаями заключается в том, что SirsiDynix и StarSoft Development Laboratories alliance case является оффшорным аутсорсингом, в то время как другие являются локальными[2]. При этом все компании использовали несколько аутсорсеров.

Рассмотрим подробнее структуру и основные аспекты выделенных проектов.

Первым рассмотрим кейс SirsiDynix и Starsoft, который (в силу полученных результатов по итогам проекта) принят за эталонную модель управления проектом с участием нескольких

аутсорсеров. На основе данного кейса будет проведен сравнительный анализ и разработаны рекомендации. SirsiDynix и Starsoft Development Laboratories смогли успешно завершить масштабный проект по разработке программного обеспечения, используя распределенные команды аутсорсеров из 56 разработчиков Scrum с 15,3 FP (Functional points) разработчик/месяц [3]. В этом проекте в качестве основной методологии был использован Scrum, а для его масштабирования на 56 разработчиков потребовалась методология Scrum of Scrums (SOS). В этом случае были полностью интегрированные Scrum команды, которые были кросс-функциональны и были распределены по разным странам. На рисунке 1 ниже вы можете увидеть разницу между типами SOS.

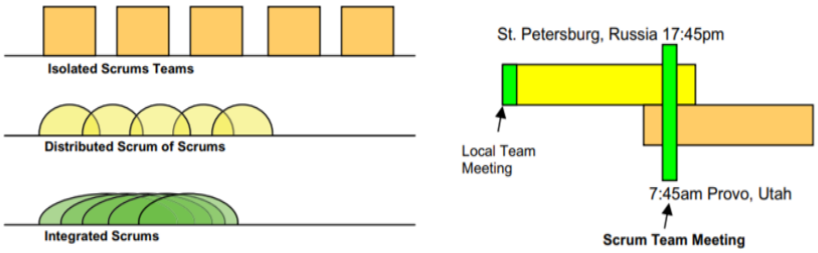


Рисунок 1 - Виды SOS и организация распределенных географически команд

Поскольку команды были распределены географически, возникла проблема с часовыми поясами, что повлияло на организацию стенд-апов. В качестве решения было предложено организовывать две встречи: одну в начале дня, а другой в конце.

Факторами, которые помогли данному проекту стать успешным можно назвать: хорошо организованную коммуникация команд, хороший менеджмент со стороны заказчика и подрядчиков, готовность персонала работать в жестком режиме, компетенции в сфере Agile проектов.

Следующий кейс – ABC Company. В этом случае более 60 аутсорсеров работали над проектом интеграции 1C:ERP. Процесс разработки не был организован, так же, как в SirsiDynix и StarSoft: аутсорсеры работали как отдельные команды и не имели информации о задачах друг друга. Смотря на рисунок 1, этот проект был похож на Isolated Scrum Teams: команды были изолированы друг от друга. Однако, этот проект смог стать успешным за счет грамотного управления со стороны заказчика, который четко и однозначно ставил задачи и распределял их между аутсорсерами. В данном случае самая большая проблема - это прослеживаемость изменений, внесенных одной командой в общей совокупности процессов, выполняемых в ERP системе. Как результат некоторые обновления, которые делала одна команда не были совместимы с другими, которые делала другая команда, и никто не знал, кто отвечает за проблему, и задача постоянно передавалась от одного исполнителя на другого. Если представить ситуацию, что эти команды были распределены глобально, то это могло сорвать сроки по выполнению проекта и привести к лишним расходам. Итого, слабым местом данного проекта можно назвать: недостаток в коммуникации между аутсорсерами, отсутствие регламента проведения разработки пересекающегося функционала. [4]

Последний рассматриваемый кейс - XZY Company. В этом случае компания работала над интеграцией ИС для поддержки процессов ремонта и обслуживания оборудования. Этот проект можно назвать наименее успешным из всех перечисленных. Аутсорсеры были полностью изолированы друг от друга и не имели представления о задачах других подрядчиков. Более того, заказчик не имел возможности соответствующим образом сформулировать проблемы и задачи из-за низкого уровня компетенций в области ИТ. Также негативно сказался факт, что с самого начала было решено выбрать методологию Agile при отсутствии высокого уровня компетенций и опыта у всех участников процесса, и это вызвало самые большие проблемы. Поскольку клиент не был достаточно опытным для этого, также,

как и аутсорсеры, последние не смогли предложить клиенту продукт, который он действительно хотел. В результате подрядчики были заменены другими командами, но ситуация усугубилась и проект оказался на грани остановки, так как корректной проектной документации, которую можно было бы передать следующей команде, не было.

В итоге XYZ-компания столкнулась со следующими проблемами: плохое сотрудничество аутсорсеров, плохой менеджмент со стороны заказчика, недостаток компетенции в ИТ, недостаток компетенций заказчика и аутсорсеров при использовании гибкой методологии [5,6,7].

Результаты:

В итоге можно сказать, что если компания планирует работать с аутсорсерами, то к этому нужно готовиться, например:

• Компании должны четко понимать, что они хотят получить в конце - не с точки зрения менеджеров, а пользователей;

•Компании должны организовать работу таким образом, чтобы все аутсорсеры могли общаться удобным для них способом;

•Предпочтительно использование проектной методологии Scrum of Scrums. Это обосновано тем фактом, что Scrum в большей степени ориентирован на общение. Однако, по нашему мнению, внутри команд не обязательно должен быть использован Scrum, например, можно использовать Kanban[5], но между командами должен применяться Scrum.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Tibor Kremic, Oya Icmeli Tukel and Walter O. Rom. Outsourcing decision support: a survey of benefits, risks, and decision factors // Supply chain management: an international journal. - 2006. - volume 11, issue 6. - pp.467-482.
2. Ilan Oshri, Julia Kotlarsky, Leslie P. Willcocks Outsourcing decision support: a survey of benefits, risks, and decision factors // MIS Quarterly Executive. - January 2007. - Vol. 6 No. 2 . - pp.53-65.
3. Jeff Sutherland ; Anton Viktorov ; Jack Blount ; Nikolai Puntikov Distributed Scrum: Agile Project Management with Outsourced Development Teams // HICSS 2007. Annual Hawaii International Conference. - 2007. - 40th. - p. 274a.
4. Ильин, И.В. Управление информационно-технологическими проектами /И.В.Ильин, С.В. Широкова, А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 317 с.
5. Y. Sugimori , K. Kusunoki , F. Cho, S. Uchikawa Toyota production system and Kanban system Materialization of just-in-time and respect-for-human system // International Journal of Production Research . - 2007. - №Volume 15. - С. 553-564.
6. Ilin I.V., Levina A.I., Shirokova S.V., Ilyashenko O.Yu., Dubgorn A.S. Enterprise architecture: interdisciplinary case study. Study guide. Санкт-Петербург, 2017. 130 с.
7. Левина А.И., Ильин И.В., Ильяшенко О.Ю. Автоматизация управления проектами с помощью программ баг-трекинга на примере деятельности интернет-провайдеров. Наука и бизнес: пути развития. 2016. № 9 (63). С. 17-24.

УДК 006.07

А.Д. Поцулин
Дальневосточный федеральный университет

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ИДЕЯМИ ПРОЕКТНОЙ ГРУППЫ С УЧЁТОМ ТРЕБОВАНИЙ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Цитируя И. Канта: «Действуй по той идее, по которой все правила, в силу присущих им собственных законов, должны согласоваться в единое царство идей, которое в осуществлении

явилось бы и царством природы», можно сказать, что идея как некая ценность, которая в совокупности с другими идеями даёт уникальный продукт, являющийся детищем проекта.

Руководство PMBOK описывает проект, как временную организацию, предназначенную для создания уникальных продуктов, услуг и результатов [3].

Цель работы. Рассмотреть особенности формирования модели управления идеями проеткной группы с учётом требований стандартов в области проектного менеджмента.

Актуальность. Готовый проект является ценным явлением деятельности человека, который может улучшить, упростить или сделать жизнь более интересной, но не стоит забывать, что существуют правила – стандарты, которые делают процесс создания наиболее эффективным, поэтому организация деятельности в области управления проектами требует соблюдения определённых стандартов. Любая идея живёт по собственному закону, так продолжительность жизни каждой из них, отмеряют ограниченные ресурсы, а также риски при её использовании, внедрении. Также идея имеет право на жизнь, посредством интеграции в проект, который в свою очередь живёт и поддерживается благодаря стандартам – заранее заданным правилам.

Проект, закреплён комплексом задач и мероприятий, направленных на создания уникального продукта. Причём реализация кластера мероприятий закреплена конкретными рамками: бюджетом, ресурсами, количеством участников, полем деятельности. Проект является объектом проектного менеджмента, поэтому главной задачей является определение необходимых мероприятий, участников и следующих за ними компетенций в результате организованного процесса управления идеями в области проектного менеджмента. Главной проблемой управления идеями является отсутствие единого механизма, выраженного в форме нормативной базы. Для формирования гибкой модели был проведён анализ современных стандартов в области проектного менеджмента.

В области управления проектами разработаны следующие международные стандартизированные методики и национальные стандарты. Современный мировой проектный менеджмент опирается на три ключевых документа:

1. Руководство PMBOK® 6th Edition – фреймворк (англ. framework), Руководство к Своду знаний по управлению проектом (PMBOK Guide), включающий в себя стандарт, а также совокупность знаний, традиционных и инновационных практик управления проектом.

2. ISO 21500:2012 – первый в планируемом ISO семействе стандартов управления проектами; предназначен для согласования с соответствующими международными стандартами, такими как ISO 10006:2017, ISO 10007:2017, ISO 31000:2018. Стандарт обеспечивает общее руководство по процессам управления проектами, которые представляют особую важность и влияют на достижение проектами результатов [1, 2].

3. PRINCE2 – пятая версия стандарта, выпущенного Британской торговой палатой, входящей в состав Группы по эффективности и реформированию (Efficiency and Reform Group). Стандарт разделён на две части: Managing Successful Projects Using PRINCE2 (Управление успешными проектами на основе PRINCE2) и Directing Successful Projects Using PRINCE2 (Руководство успешными проектами на основе PRINCE2).

В рамках управления проектами используют также IPMA ICB 4.0 – свод требований в области проектного менеджмента.

Отечественная нормативная база в области управления проектами только формируется. В настоящее время она представлена следующими нормативными актами, нуждающимися в гармонизации с международными стандартами: ГОСТ Р 54869-2011 Требования к управлению проектом; ГОСТ Р 54870-2011 Требования к управлению портфелем проектов; ГОСТ Р 54871-2011 Требования к управлению программой; ГОСТ Р 56715-2015 Проектный менеджмент. А также нормативные акты гармонизированные с международными стандартами: ГОСТ Р

МЭК61160-2015 Проектный менеджмент. Документальный анализ проекта; ГОСТ ИСО 21500-2014 Руководство по проектному менеджменту и рядом других.

Управления проектом разделяется на следующие этапы:

1. Инициирование – начало фазы проекта или самого проекта, на данном этапе определяется назначение проекта, формируются задачи;

2. Планирования – формирование базового плана, координация действий команды проекта;

3. Выполнение – реализация работ по управлению проектом обеспечивающих получение запланированных результатов проекта;

4. Контроль – анализ и регулирование хода выполнения проекта;

5. Завершение – завершение фазы проекта или самого проекта, анализ применения полученного опыта [1].

Каждая стадия требует грамотного ведения менеджмента идей, так основной пакет идей формируется на стадии инициирования и образует некую платформу проекта на стадии планирования.

Далее приведён анализ представленного в международных стандартах PMBOK и IPMA ICB 4.0 процесса управления идей.

Руководство PMBOK описывает менеджмент идей как результат мозгового штурма, который проводится посредством сбора данных и принятия решений во главе с фасилитатором (англ. facilitator), человеком обладающим комплексом поведенческих и профессиональных компетенций в области коммуникаций, т.е. менеджмент идей, регулируется в результате успешного использования компетенций [5-7]. Мозговой штурм состоит из двух частей: генерация идей и анализ, включающий в себя оценку и ранжирование. Руководство PMBOK описывает процесс генерации идей как основу для улучшений и измерения производительности. Результаты мозгового штурма записываются на Mind mapping (русс. карта памяти), которая, в свою очередь, является отражением общности и различий в понимании и генерирования новых идей [3].

IPMA ICB 4.0 менеджмент идей, представлен как создание условий, где каждый может предлагать свои идеи, и не будет за это наказан. Стандарт ставит необходимостью способствовать ориентации на изобретательность, чтобы действовать на основе идей которые приносят пользу целям или процессу [4,8].

Результаты. Для более эффективного ведения процесса управления идеями предлагается использование дорожных карт. Данная методика необходима для разработки этапов развития объекта и причинно-следственных связей меду различными этапами проекта. Картирования потока идей сделает процесс сбора данных и получение результата мозгового штурма более оптимизированным и структурированным, благодаря визуализации собранной информации. При этом необходимо учитывать влияние рисков, которые в свою очередь формируют рамки реализации проекта [9,10,11]. Национальным стандартом, устанавливающим принципы систематического и последовательного менеджмента риска проекта, является ГОСТ Р МЭК 62198-2015 Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании. Для более эффективного использования инструментария в области риск менеджмента, стандарт рекомендовано использовать с учётом требований, изложенных в ISO 31000:2018 [6].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Поцулин А.Д. Характеристика стандарта ISO 21500:2012 «Guidance on Project Management», описывающего требования по управлению проектами / А.Д. Поцулин, А.С. Шилов // В сборнике: МНТП; Сборник материалов регион. научно-практической конференции – 2018. с. 627-629.

2. ISO 21500:2012 Guidance on project management [Электронный ресурс] – https://www.iso.org/standard/50003.html (Дата обращения: 30.09.2018)
3. PMBOK® GUIDE [Электронный ресурс] – https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok (Дата обращения: 30.09.2018)
4. Individual Competence Baseline for Project, Programme Ɛ Portfolio Management [Электронный ресурс] – http://products.ipma.world/wp-content/uploads/2016/03/IPMA_ICB_4_0_WEB.pdf (Дата обращения: 30.09.2018)
5. Поцулин А.Д. Повышение эффективности управления через формирование ключевых компетенций / А.Д. Поцулин // В сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении; Сборник научных трудов XXI Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. – 2017. – Ч.2. – с. 388-392.
6. Поцулин А.Д. История развития и структура серии международных стандартов, описывающих требования к менеджменту рисков – ISO 31000 / А.Д. Поцулин, И.Б. Репина // В сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении; Сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. – 2018. – Ч.2. – с. 163-169.
7. Широкова С.В., Логинова А.В. Информационная инфраструктура вуза и формирование
8. структуры образовательной программмы на основе компетентностного подхода // В сборнике: Системный анализ в проектировании и управлении // Сборник научных трудов XX Международной научно-практической конференции. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 443-450.
9. Веселова Н.А., Широкова С.В. Разработка ИТ решения для анализа эффективности труда персонала в компании. В сборнике: Неделя науки СПбПУ Материалы научной конференции с международным участием. Лучшие доклады. 2018. С. 344-348.
10. Волкова В.Н., Логинова А.В., Широкова С.В., Козловская Э.А. Разработка инновационного ИТ-проекта и управление человеческими ресурсами в проекте. Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2016. Т. 2. № -Секции 4-7. С. 283-287.
11. Shirokova S.V., Loginova A.V. DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE IT-PROJECT AND MANAGING PROJECT HUMAN RESOURCES. В сборнике: SYSTEMS ANALYSIS IN ENGINEERING AND MANAGEMENT Proceedings of the XVIII International scientific and practical conference. Best papers of the conference. 2015. С. 135-144.

УДК 334.752

Д.А.Иванова, Е.А.Арсеньева, А.А.Степанчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ НАЧАЛА БИЗНЕСА С ПОМОЩЬЮ ПОКУПКИ ФРАНШИЗЫ НА ПРИМЕРЕ МАГАЗИНА ТЕКСТИЛЯ «TOGAS»

Актуальность работы. У начинающих предпринимателей, не имеющих собственного опыта в сфере ведения бизнеса, возникает много вопросов и проблем: отсутствие стартового капитала, сложности с получением кредита, недостаток знаний и навыков при отсутствии времени на обучение. Отдельное внимание уделяется вопросу, как удержаться «на плаву» на начальном этапе становления бизнеса. По мнению многих специалистов франчайзинг – один из лучших способов решения данных проблем.

Цели и задачи работы. Целью данной работы является доказательство, что для рассматриваемой ситуации франчайзинг является наилучшей формой для открытия бизнесы для начинающего предпринимателя. Задачами работы являются: рассмотрение франчайзинга как формы бизнеса, выявление проблем франчайзинга, выявление этапов принятия решения о покупке франшизы, рассмотрение целесообразности приобретения франшизы на конкретном примере при помощи расчётов финансовых показателей.

Методы исследования. Методами исследования в рамках данной работы являются: сбор и анализ данных, сравнение франчайзинга с другими видами бизнеса, измерение финансовых показателей, моделирование предприятия в форме франшизы и в форме начала бизнеса с нуля, сравнение моделей.

Краткий обзор по тематике работы. Главным преимуществом франчайзинга является повышенная «жизнеспособность» созданных с его помощью предприятий. По статистике, около 90% фирм, работающих с помощью франчайзинга, остаются на рынке спустя 10 лет после их образования. И только18% фирм, работающих без участия франчайзинга, успешно преодолевают свой 10-летний порог[1]. Эта «жизнеспособность» обеспечивается несколькими факторами, относящимся к особенностям франчайзинга: франчайзер предоставляет готовый план ведения бизнеса, обеспеченность спросом на самых ранних этапах создания предприятия, маркетинг включен в обязанности франчайзера, а не франчайзи, франчайзи не остается со своими проблемами один на один.

Если говорить о франчайзинге в России, то интерес к нему неизменно растет, но все же если сравнивать с западными странами, темпы развития франчайзинга в России невысоки. Количество франчайзеров в России приблизительно в 4раза меньше, чем в США, а количество франчайзи – в 30. Это объясняется отчасти экономической нестабильностью в стране и колебанием покупательского спроса на товары и услуги. Но главной причиной слабого развития франчайзинга в России принято считать слабую правовую базу. В ГК РФ отсутствует слово «франчайзинг», его заменяет понятие «коммерческая концессия», которое по существу является исторически первоначальной и одной из низших форм франчайзинга. Это означает, что в России нет франчайзингового договора, но есть «Договор коммерческой концессии», который часто заменяется на целый комплекс договоров: договор возмездного оказания услуг, лицензионный договор, партнерский договор и другие[2, глава 54]. Это сокращает приток инвестиций из-за рубежа, так как при заключении международных договоров франчайзинга, стороны должны придерживаться законодательства принимающей стороны[3].

Изложение новых результатов. Несмотря на все вышесказанное, франчайзинг является перспективным решением для начала бизнеса, если придерживаться определенного плана действий. Для принятия окончательного решения о покупке франшизы можно выделить 5 этапов:

- Этап 1. Сбор предварительной информации: изучение истории компании, ее предложения, программ маркетинга и обучения, оценка своих возможностей с размером требуемых инвестиций.
- Этап 2. Первая встреча с франчайзером: личное знакомство с представителем и руководством компании, проявление внимания к уровню компетентности и профессионализму.
- Этап 3. Дальнейшие переговоры с франчайзером: более детальное изучение компании, ее сотрудников и плана ведения бизнеса.
- Этап 4. Встречи с другими франчайзи: знакомство с опытом ведения бизнеса в данной сфере, сроки окупаемости, выполняемость обязательств франчайзером, удовлетворенность поставкой и качеством товаров.
- Этап 5. Составление бизнес-плана: использование собранной информации для подготовки технико-экономического обоснования приобретения рассматриваемой франшизы.

Проанализировав результаты выполнения вышеперечисленных стадий и оценив свои возможности, можно принимать окончательное решение.

Рассмотрим, как обосновать свой выбор на конкретном примере. Абсолютными лидерами по числу предприятий-франчайзи в Санкт-Петербурге являются общественное питание и розничная торговля[4]. Для примера возьмем магазин текстиля «Togas».

Компания «Togas» известна на рынке уже более 100 лет и пользуется достаточным спросом. Предложение франчайзера: паушальный взнос отсутствует, инвестиции для открытия бутика – от 3 000 000 до 3 500 000 рублей, товарное наполнение – 2 500 000-3 000 000 рублей, вывеска – до 100 000 рублей, оборудование – 4 000 000 рублей, роялти отсутствует[5].

Предоставляется обучение и поддержка (разработка дизайн-проекта и дизайн макета бутика, расчет объема инвестиций и прогнозируемый денежный поток, предоставление возможности аренды лучших торговых площадей в ТЦ на лучших условиях, передача стандартов сервиса, обучение персонала, осуществление юридической, маркетинговой, технической поддержки франчайзи), информационная поддержка (оценка правильного месторасположения бутика, выезд специалистов компании на открытие бутика, обучение персонала технологиям мерчандайзинга, консультация по бизнес-процессам, предоставление инструментов по учету и контролю за всеми процессами, происходящими в бутике), рекламная поддержка (предоставление всех необходимых информационно-рекламных материалов, подготовка рекламных материалов для регионального продвижения, компенсация части затрат на рекламу), дизайн-проект.

Декларируемый срок окупаемости – 12 месяцев.

Произведя расчеты финансовых показателей (в таблицы приведены показатели только по реалистическому сценарию), получаем следующие результаты:

Таблица 1 - Итоговые финансовые показатели проекта

Вид бизнеса	Франчайзинг	Бизнес с нуля
Потребность в финансировании проекта, тыс. руб.	10 250	4 500
Объем продаж за 3 года, тыс. руб.	39 780	32 600
Средняя рентабельность продаж за 3 года, %	21,8	7,5
Чистая прибыль нарастающим итогом на конец реализации проекта, тыс. руб.	11 915	2 434,6
Простой срок окупаемости (PBB), кварталов	6	12
Базовая ставка дисконтирования, %	20	20
Срок окупаемости с учетом дисконтирования (DPP), кварталов	7	Более 3 лет
Чистая текущая стоимость проекта (NPV) для периода 3 года, тыс. руб.	6 217,8	-1 463, 2
Внутренняя норма доходности (IRR) для периода 3 года, % годовых	96,2	0,2

Таким образом, согласно данным таблицы 1,при реалистическом сценарии покупки франшизы срок окупаемости составит 18 месяцев. В остальном проект можно считать привлекательным, так как оказывается достаточно большая поддержка со стороны франчайзера при отсутствии паушального взноса и роялти, что можно объяснить желанием франчайзера распространить бренд как можно шире территориально. По прогнозу после периода окупаемости предприятие будет работать только в прибыль, причем при значительном объеме вложений период окупаемости достаточно низкий. Спрос на продукцию не сезонный, то есть приток клиентов будет устойчиво постоянным. Качество продукции высокое и продукция обладает высокой конкурентоспособностью.

Показатели бизнеса с нуля не такие оптимистичные: прибыль меньше в 5 раз, а простой срок окупаемости больше в 2 раза. Первоначальные вложения меньше в 2 раза, чем в случае

франчайзинга, что не компенсирует другие показатели, и объясняется отсутствием затрат, связанных с высоким качеством оборудования франчайзера и требованиями к оформлению магазина.

Выводы. В данном случае можно принимать положительное решение о покупке франшизы, так как при данных условиях, бизнес «с нуля» в данной сфере будет гораздо дольше окупаться и в конечном итоге принесет меньше прибыли.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства. URL: https://rmsp.nalog.ru/statistics.html
2. Гражданский кодекс Российской Федерации: часть вторая, текст с изменениями и дополнениями от 01.09.2018 – М.: Проспект, 2018 – 704 с.
3. Шахов А.В. Специфика правового регулирования франчайзинга в России: проблемы и перспективы. – М.:НБ-Медиа, Право и политика, №5, 2012, с.875-879
4. Каталог франшиз в Санкт-Петербурге. URL: https://topfranchise.ru/region/franshiza-v-sankt-peterburge/
5. Франшиза текстильного бутика Togas. URL: https://franshiza.ru/franchise/read/togas/

УДК 65.012

Погасий Е.П., Ростова А.С.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Актуальность. Управление инновационными ИТ-проектами усложняется постоянно изменяющимися требованиями бизнеса и владельцев компаний. В то же время работу сотрудника фирмы из любой сферы бизнеса уже тяжело представить без использования возможностей информационных систем. Все больше и больше компаний, в том числе представителей малого бизнеса, принимает решение в пользу автоматизации бизнес-процессов. Таким образом, управление инновационными ИТ-проектами является актуальной и быстрорастущей сферой деятельности [1].

Цель работы. Целью исследования являлся анализ практического применения методологий в России на примере ИТ-компании. В связи с тем, что разные авторы трактуют многие понятия совершенно по-разному, необходимо было дать определения основным понятиям, которые относятся к данному исследованию. Главный термин, занимающий центральное положение в исследовании это проект. Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг или результатов [2,3].

Во время проведения исследования, а именно опроса руководителей проектов, возникла сложность также с трактовкой термина «методология». Поэтому в работе было сформулировано определение, выражающее общую идею многих авторов. Методология управления проектом – это набор рекомендаций, методов и правил, который устанавливает и структурирует процесс реализации и контроля за реализацией проекта. Методология может определять как просто темы или принципы, так и быть полноценным и подробным стандартом [4,5].

Для анализа были выбраны 7 наиболее популярных и часто используемых методологий управления проектами в сфере информационных теологий. Среди них: PMBoK, Waterfall, Agile, Scrum, PRINCE2, Lean, Kanban [6-10].

Первым этапом исследования был анализ методологий, выделение преимуществ и ограничений каждой из них. В рамках второго этапа данного исследования был проведен опрос среди менеджеров проектов крупной ИТ компании, работающей в сфере системной интеграции и ИТ-консалтинга в России и за рубежом. Опрос проводился с помощью сервиса Google Forms на условиях анонимности. Респондентам было предложено два вопроса с возможностью выбора нескольких вариантов ответа (Рисунки 1 и 2), два вопроса с возможностью выбора только одного варианта ответа (Рисунки 3 и 4) и вопрос, где нужно было выбрать степень важности использования методологии в управлении проектом: 0 – не нужно, 5 – необходимо.

Общие тенденции, которые можно выделить по полученным данным таковы. Наиболее узнаваемыми и популярными методологиями из представленных являются Agile и Scrum. Знакомы с методологиями Waterfall, PMBoK, Kanban тоже многие. В меньшей степени – Lean и PRINCE2 [9,10]. Наиболее часто менеджеры проектов прибегают к использованию методологий PMBoK, Waterfall и Agile. Примечательно то, что с точки зрения удобства для проектного менеджера по результатам опроса лидирует Agile, а с точки зрения удобства для заказчика – серьезный перевес в сторону Waterfall. Это связано с тем, что проект, реализуемый по методологии Waterfall более прост для восприятия заказчиком, процесс линеен и прозрачен, и риски заказчика достаточно низки. Несмотря на то, что некоторые руководители проектов признали, что на данный момент не используют методологии вовсе, большинство сошлось во мнении, что методологии действительно необходимы в управлении ИТ- проектами.

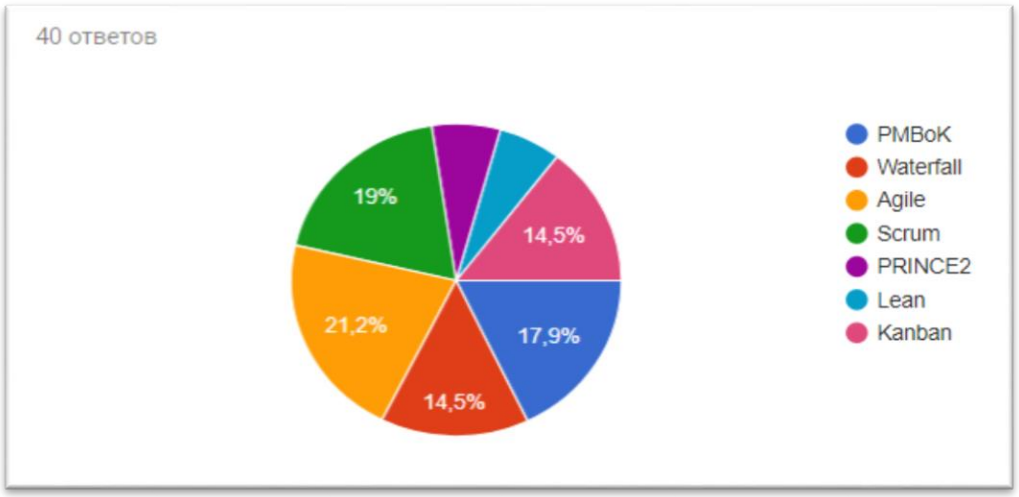


Рисунок 1- «Какие из представленных методологий Вам знакомы?»

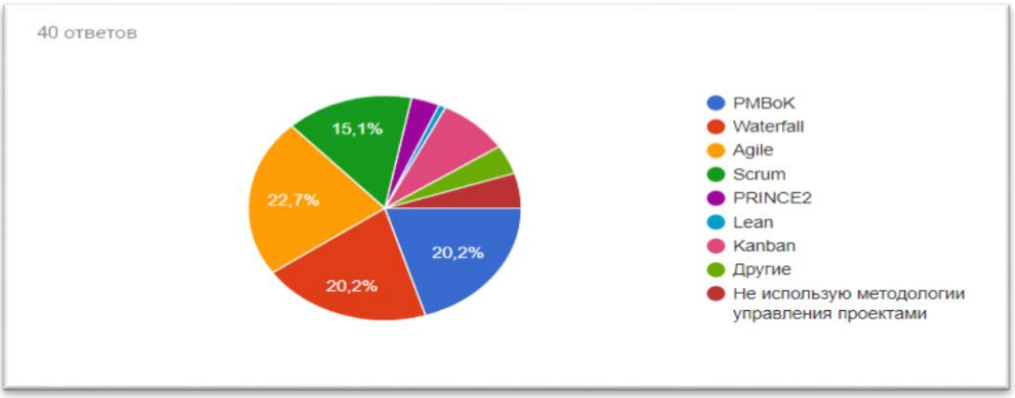


Рисунок 2 - «Какие из представленных методологий Вы используете?»

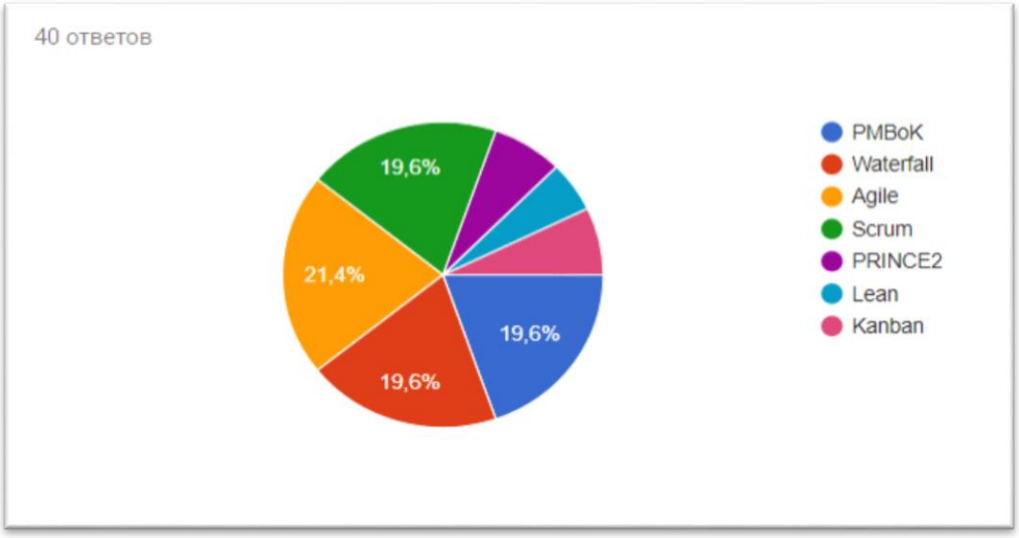


Рисунок 3 - «Какая из представленных методологий кажется Вам наиболее удобной для руководителя проекта?»

Кроме того, важно заметить, что не существует методологии «на все случаи жизни». Многие руководители проектов, участвовавшие в опросе, говорили о том, что сложно отвечать на такого рода вопросы, не имея контекста: конкретного проекта, требований заказчика, проектной команды. Выбор методологии связан со всеми этими характеристиками, с этим соглашаются многие авторы. На руководителе проекта лежит огромная ответственность, так как от выбранной методологии зависят многие показатели проекта, даже его успешность в конечном итоге [8].

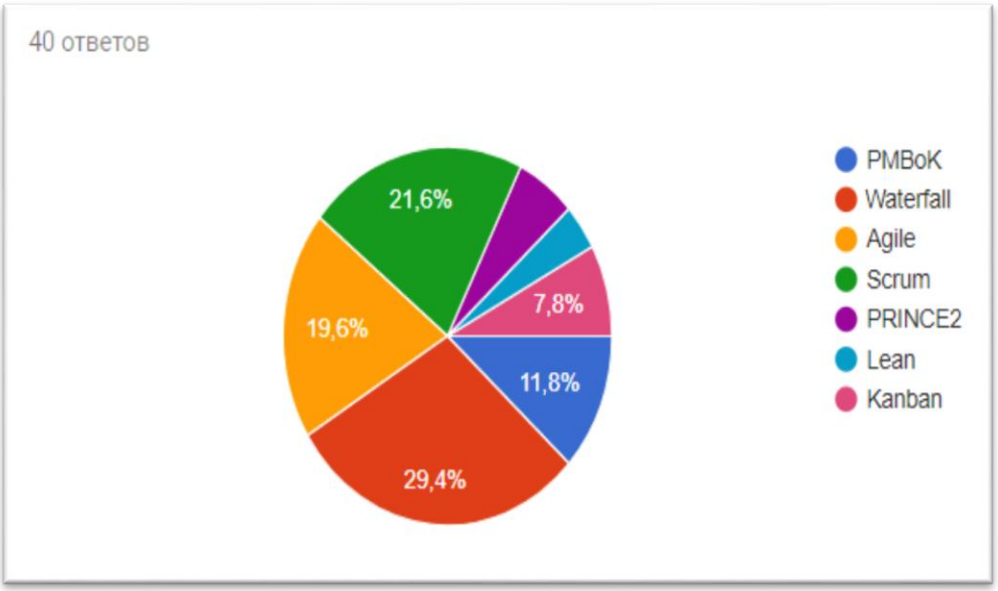


Рисунок 4 - «Какая из представленных методологий кажется Вам наиболее удобной для заказчика?»

Выводы. При выборе методологии менеджеру проекта стоит ответить на множество вопросов о проекте, например: Является ли проект сложным и продолжительным или он относительно прост? Каковы риски этого проекта? Реализовывается ли проект в гибкой, динамичной среде, такой как стартап? Можно ли изменять рабочий процесс проекта, адаптировать его под новые потребности? Как удобнее было бы работать клиентам,

заказчикам этого проекта? Ответы на эти вопросы помогут составить общую картину проекта и определить, какая методология больше подходит в конкретной ситуации в конкретных условиях. Не стоит забывать, что в управлении проектом есть много места для творчества, многие компании и руководители проектов разрабатывают собственные методологии управления проектами на основе существующих, лучших мировых практик или просто исходя из потребностей бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Джозеф Филипс, Управление ИТ-проектами: определение и решение ключевых проблем. // [Электронный ресурс] http://www.advanta-group.ru/blog/upravlenie-it-proektami/
2. Приданникова Л.О., Ростова О.В. Анализ информационных систем управления обычными и инвестиционными проектами. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научного форума с международным участием. 2015. С. 206-209.
3. Ben Aston, 9 Project Management Methodologies Made Simple. // [Электронный ресурс] https://thedigitalprojectmanager.com/project-management-methodologies-made-simple/ (дата обращения 01.04.2018)
4. Ilin I.V., Izotov A.V., Shirokova S.V., Rostova O.V., Levina A.I. Method of decision making support for it market analysis. В сборнике: Proceedings of 2017 20th IEEE International Conference on Soft Computing and Measurements, SCM 2017 20. 2017. С. 812-814.
5. Ростова О.В. Применение инструментов инновационного менеджмента для достижения целей организации. В книге: Инновационное развитие российской экономики Материалы X Международной научно-практической конференции. 2017. С. 289-293.
6. Ильин И.В., Ростова О.В. Управление инвестициями. – СПБ.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 244 с.
7. Анисифоров А.Б., Ильин И.В., Ростова О.В. Методики оценки эффективности информационно-технологических проектов в бизнесе. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. - 127 с.
8. Широкова С.В. Управление проектом развития цифрового предприятия. В сборнике: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 262-266.
9. Ильин И.В., Широкова С.В., Дробышевский К.С. Электронный бизнес. Электронная коммерция: Учебное пособие.– СПб.: Изд-во СПбГПУ, 2017
10. Ильин, И.В. Управление информационно-технологическими проектами /И.В. Ильин, С.В. Широкова, А.И. Левина, О.Ю. Ильяшенко. СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 317 с.

УДК 005.1

Л.В. Ермилова
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

НОВЫЕ РОЛИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бизнес сегодня – не то, что бизнес вчера. Прогнозы нестабильные, их сложно предусмотреть. Если ранее успешность реализации той или иной деловой уникальной идеи зависела от долговременной совместной работы полипрофессионального сообщества, которое должно было довести эту идею до реализации, т.е. до создания продукта, необходимого потребителю и востребованного им, обеспечить массовое производство этого продукта, его продажу, то сегодня это ещё более объёмная, требующая массы усилий деятельность целой команды дизайнеров, маркетологов, инженеров, экономистов, юристов. Изменилась и установка, собственно цель, требование к качеству продукта: он должен отличаться от всего предлагаемого рынком, от всей товарной полиморфии.

Актуальность данной статьи состоит в том, что в современных условиях методов традиционного менеджмента становится недостаточно. Ведь традиционный

менеджмент сложился, когда предприятие создавалось на неопределенно долгое время, рынок не был пресыщен, а потребитель привередлив. Несоответствие методов менеджмента и реалий бизнеса приводит к появлению новых направлений научного менеджмента. Одним из таких направлений менеджмента будущего является менеджмент проекта, или проектное управление (проджект-менеджмент). [1]

Цель данной статьи: описать модель продуктивной команды для разработки и реализации проекта.

Для этого выполним следующие задачи:

1) Рассмотрим основные роли в проектной деятельности.
2) Приведем пример самых новых ролей в проекте.
3) Опишем особенности формирования команды проекта.
4) Предложим читателям статьи, заинтересованным в создании проекта, воспользоваться нашими доводами, сделанными на основе тщательного изучения возможностей и преимуществ тех или иных ролей.

В данной статье использованы следующие методы исследования: анализ литературы и материалов сети Internet, наблюдение и опрос.

Первоначальной ступенью проектного менеджмента является выявление цели – желаемого положения ведомого объекта. В проектном менеджменте цель представляется в виде составных частей [2].Тщательной разработке подвергаются основные методы, средства, ресурсы проекта, организационная структура проекта, система распределения ролей внутри команды. В ходе детальной разработки формируется, анализируется и принимается модель деятельности, направленная на достижение поставленных целей. Такую модель деятельности можно обозначить как бизнес-проект [3]. Затем модель проекта переходит на поверхность реальности. Основной упор в менеджменте проекта делается на разработку полноценной модели, которая в дальнейшем подлежит воплощению в реальности. Как гласит всеми известный афоризм, «руководитель проекта должен быть умным до того, но не во время того и не после того» [3]. Завершение проекта состоит в создании фактической модели, определении фактических результатов и оценки эффективности проекта.

Исходя из вышеописанной последовательности образования проекта можно вывести значение термина, зародившего желание написать мою статью. Менеджмент проекта – это упорядоченное проецирование цели на поверхности макетирования, а затем проецирование макета на поверхности практической реальности .

Среди участников проекта принято выделять инициатора, инвестора, заказчика, руководителя и команду проекта, а так же исполнителя работ.

Инициатором можно назвать человека или организацию, у которых появилась идея, и которые готовы воплотить ее в жизнь. Зачастую предпринимателю бывает недостаточно собственных денежных средств для осуществления проекта. Ввиду этого, а так же с целью уменьшения риска инициатор-предприниматель обращается к инвестору с просьбой предоставления ему денег. Инвестор – это человек или организация, вкладывающие свои деньги в проект. Предприниматель - инициатор не всегда имеет возможность и желание самостоятельно заниматься всеми вопросами, связанными с текущим управлением проекта. Поэтому решение этих вопросов он может поручить специалисту. Руководитель проекта – это человек, которому поручается управлять проектом [4]. В большинстве проектов эффективно управлять им в одиночку невозможно, поэтому проект менеджер собирает для этого команду. Команда проекта – это группа людей, подчиняющихся руководителю проекта и выполняющих отдельные функции менеджмента проекта [3]. Отношения между членами команды строятся не столько на распоряжениях сверху, сколько на взаимной поддержке, нацеленности на достижение общих результатов. Командный подход в менеджменте во многом заимствован из

командных видов спорта. В команде непримечательные игроки добиваются стоящих успехов, а без команды даже сильные игроки обречены на промах.

Как руководитель, так и команда занимаются только вопросами управления. Для выполнения работ по проекту привлекаются исполнители, основная задача которых состоит в достижении поставленных целей.

Все перечисленные участники проекта несут свой вклад в создание проектного продукта. Естественно результат проекта должен быть востребован. Заказчиком можно назвать человека или организацию, которая приобретает результат проекта для самостоятельного использования. Если он приобретает продукцию проекта, то проект можно считать состоявшимся.

Менеджмент проекта направлен на то, чтобы создавать нужную, востребованную на рынке или конкретным заказчиком продукцию с необходимым качеством, в установленные сроки и в рамках утвержденного бюджета.

До недавнего времени вышеперечисленных лиц было достаточно для реализации бизнес-проекта. Но теперь поиски и разработки наиболее эффективных систем управления проектами вышли на понимание необходимости привнести в команду проекта новые роли и соответственно новое распределение их обязанностей. И мы начали замечать таких представителей компании как куратор, трекер, ментор. Рассмотрим их и позволим себе выявить положительные аспекты такой «апгрейдизации».

Команда проекта и каждый ее участник - ключевой ресурс инновационной команды, успешность проекта напрямую зависит от кадровой работы, распределения задач, наблюдением за динамикой внутри команды, методов мотивации кадров. По мере развития проекта появляется необходимость в менеджере-секретаре, ответственном за включение проекта в выставки, конкурсы; франдрайзере, который работает с привлечением финансовых средств; менеджере по клиентам. Часть функционала проекта можно передать на аутсорсинг (бухгалтерия, дизайн, юридическая поддержка и т.п.).

Куратор проектной деятельности – это наставник команды проекта в центре проектной деятельности. Куратор несет ответственность за проект со стороны сопровождения проектной деятельности как элемента образовательного процесса. Организует участников в команды – вовлекает максимальное число в процесс работы над проектом.

Трекер - наставник команды проекта в инкубаторе или акселераторе. Трекер прикрепляется к команде, формирует с командой дорожную карту, дает обратную связь команде об успехах и развитии проекта, помогает привлекать экспертов для устранения «узких» мест, выстраивает в команде дисциплину по выполнению обязательных задач в рамках дорожной карты развития проекта, держит фокус команды на задачах проекта и плане-графике. Задача трекера – помочь руководителю в принятии сложных решений. Разложить ситуацию по полочкам, сформулировать задачу, показать, какие есть варианты действий, плюсы и минусы каждого [6].

Ментор (Предприниматель/Эксперт) с опытом релевантным для проекта, который готов делиться опытом и связями. Задачи ментора: помощь проекту в развитии, оперативное выявление рисков, корректировка развития в формате рекомендаций с учетом личного опыта, выбрать наиболее оптимальные решения по разным функциональным задачам развития проекта. Содействует появлению проекта в информационном пространстве, на мероприятиях. Если бизнес-модель не жизнеспособна, ментор должен помочь проекту быстро «умереть», не питая иллюзий. Если бизнес имеет перспективы, то ментор должен направить его, разложить все по полочкам, показать основателю возможности [7].

На мой взгляд, упомянутые выше новые участники проектов должны иметь свое твердое место в каждом проекте, стартапе. Ведь множество предприятий не уделяет должное внимание ценности мотивации на производстве. Вследствие чего падает эффективность исполнения

проекта. Грамотное распределение ролей внутри команды обеспечит ей возможность делать большие шаги к успеху [5].

В моей практике работы в проектной команде, в период обучения в школе были ситуации, когда никто не хотел брать на себя роль руководителя команды проекта и ситуации, когда никто из потенциальных кандидатов не хотел брать на себя роль заказчика проекта. Наблюдение и опрос участников проектной команды показывало, что причиной было нежелание брать на себя дополнительную ответственность. Наблюдая за проектными командами, у которых был трекер, я пришла к выводу, что такая команда быстрее идет к конечной цели по разработке проекта, но если для них не находился ментор, то разработанный проект оставался без перспектив дальнейшего развития.

При этом, необходимо отметить, что проекты бывают очень разными как по своему масштабу, так и по предметной области. В некоторых случаях рассмотренная модель ролей может оказаться не достаточной или простой и неэффективной. И в завершение – еще одно собственное наблюдение: в любой проектной команде ответственность и полномочия должны быть четко прописаны. А отсутствие одной из этих ролей приведет к резкому снижению шансов проекта на успех. Так команда моих одноклассников друзей, предложившая разработать новое мобильное приложение для туристов с детьми, не смогла найти ментора, который бы продвигал проект и он остался не реализованным.

Как мне кажется, лучше потратить время до старта проекта на определение необходимых ролей и назначение на эти роли конкретных лиц, чем по ходу разбираться с вопросами «кто виноват?» и «что делать?». Именно новые роли (трекер, ментор, менеджер) необходимы для формирования продуктивной команды проекта в условиях несоответствия методов менеджмента и реалий бизнеса.

Команда - это организационно оформленная группа работников, созданная для реализации комплекса производственных целей, высокоэффективная и саморегулирующаяся система. Поэтому и формирование команды должно исходить из целей организации, проекта и его стратегии. Команда проекта является «мозговым центром», мотором и исполнительным органом проекта, от которого во многом зависит прогресс и успех ее деятельности, поэтому стоит обращать пристальное внимание на ее формирование и уделять особое внимание ее развитию.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бетанова И. Роль HR в управлении проектами // Справочник по управлению персоналом. - 2011. - N 4 (апрель). - С. 47-52.
2. Емельянов Ю. Управление инновационными проектами в компании // Проблемы теории и практики управления. - 2011. - N 2. - С. 26-39.
3. Команда проекта [Электронный ресурс]. - режим доступа: http://infomanagement.ru/referat/80/6
4. Лапыгин Ю. Н. Оценка эффективности проектного управления // Экономический анализ : теория и практика. - 2011. - N 15. - С. 50-53.
5. Воробьев В.П., Платов В.В., Рогова Е.М., Тихомиров Н.Н. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.rf.unn.ru/amag/doc/dis_pis/uml_22.pdf
6. Мотивация проектной команды [Электронный ресурс]. - режим доступа: http://www.e-xecutive.ru/career/hr-management/1092013-motivatsiya-proektnoi-komandy
7. Фоппель К. Создание команды. Психологические игры и упражнения. - М.: Генезис, 2009.

УДК 640.41:658.23

Н.Н. Паутов, С.В. Несмелова, А.А. Смоленцева
Санкт-Петербургский политехнический университет

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПИТАНИЯ ПРИ ГОСТИНИЦАХ

Актуальность. Развитие туризма в России способствует увеличению числа гостиниц и других средств размещения. Одним из обязательных видов услуг, предоставляемых гостям по месту размещения, являются услуги питания. Проектирование предприятий питания при гостиницах – важный этап, закладывающий основные характеристики будущей гостиницы. За последние несколько лет произошли существенные изменения в практике проектирования подобных объектов. Это связано не только с меняющимися условиями хозяйственной деятельности, изменением нормативной документации, регламентирующей процесс проектирования, но и с выходом на российский рынок крупных международных гостиничных компаний (Marriott, Hilton, Rezidor SAS, Radisson SAS и др.).

В современных условиях при проектировании и строительстве крупных объектов важен фактор времени. Сложность процесса получения готовой технической документации предполагает большое разнообразие предложений на рынке проектных услуг, в том числе от иностранных фирм. Эти фирмы могут специализироваться как по виду проектируемых зданий, так и по разработке отдельных частей проектов, включая консультации по широкому кругу вопросов в области проектирования и строительства. В связи с этим изучение опыта разработки и реализации проектов предприятий питания при гостиницах, выполненных зарубежными проектными фирмами, является актуальной задачей.

Цель работы. Определить основные этапы и тенденции в проектировании предприятий питания при гостиницах на примере реализованного проекта.

Объект исследования. Проект комплекса предприятий питания при гостинице «Radisson Blu» (Московская область, международный аэропорт Шереметьево), разработанный проектным бюро «KDREI» (Германия).

Результаты исследования.

Согласно действующим нормативам, при проектировании гостиниц необходимо предусматривать предприятия питания: рестораны, кафе, бары, буфеты и т.д. [1, 2]. Количество предприятий, их типы, вместимость и специализацию определяют на предпроектном этапе в зависимости от категории гостиницы и уровня сервиса в ней. Гостиницы, входящие в международные, российские, региональные объединения, сети, цепи, должны соответствовать требованиям стандартов этих организаций и не противоречить законодательству Российской Федерации [1].

Перед началом выполнения всех работ между проектным бюро «KDREI» и заказчиком был определен предмет договора: разработка проектной документации по разделу «Технологические решения предприятий общественного питания» на объекте «Многофункциональный гостиничный комплекс с апартаментами и подземной автостоянкой». Вся проектная документация должна быть согласована с оператором гостиницы, а также проведена её экспертиза в государственных органах управления. Техническое задание заключалось в разработке планировочных решений комплекса предприятий питания с полным набором функциональных групп помещений в увязке с другими помещениями гостиницы.

Проектные работы, выполненные бюро «KDREI», состояли из следующих этапов:

- разработка концепции проекта, утверждение эскизов;
- подготовка технологической части проекта;
- согласование разработанного проекта с оператором гостиницы;

- подготовка тендерной документации в части подбора технологического оборудования и проведение тендера;

- подготовка рабочих чертежей и спецификаций по результатам тендера;

- авторский надзор на стадии строительства и монтажа оборудования.

На первом этапе была изучена проектная документация объекта и разработана общая концепция создания предприятий питания при гостинице с учетом ее местонахождения в международном аэропорту. Было определено расположение по этажам всех помещений, связанных с предоставлением услуг питания, в том числе помещений, предназначенных для размещения службы «room service» и столовой для персонала гостиницы.

Проектировщики подготовили эскизные решения и предложения по обеспечению стандартов компании Radisson SAS Hotel Management and Development. Технические стандарты компании необходимы специалистам разного профиля, участвующим в проектировании и строительстве, для реализации проекта в соответствии с требованиями бренда [3]. Кроме того, результатом данного этапа проектирования явилась предварительная смета на приобретение оборудования и график выполнения работ по проекту. После утверждения концепции были определены количество и типы проектируемых предприятий питания: основной ресторан (1-й этаж), лобби-бар (1-й этаж), панорамный ресторан и бар (11-й этаж) и столовая для персонала гостиницы (подвальный этаж).

На следующем этапе проектирования были разработаны и предоставлены для оценки заказчиком и оператором гостиницы детализированные чертежи и планы помещений с расстановкой технологического оборудования (рис.1). Важным условием при разработке планировочных решений предприятий питания явилось обеспечение принципа поточности, в том числе и при организации вертикальных связей отдельных помещений [4].

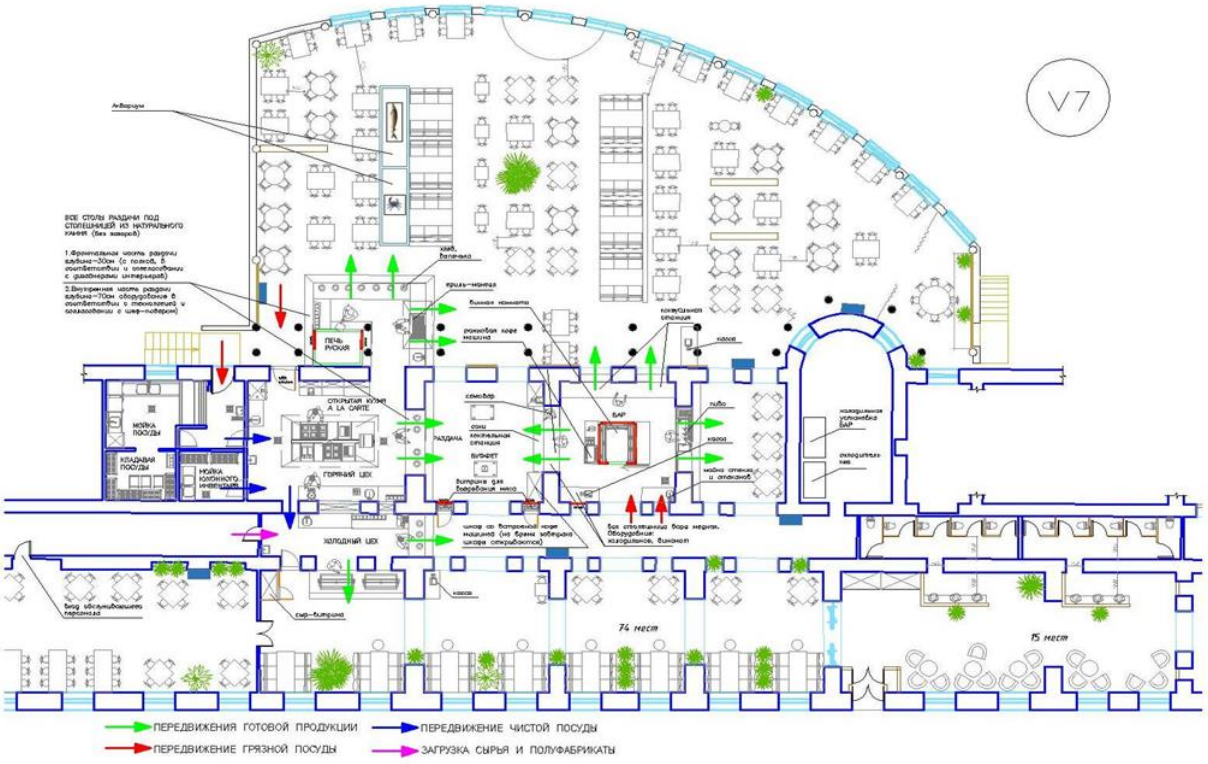


Рисунок 1 – План основного ресторана гостиницы (1-й этаж)

При подборе оборудования учитывали специализацию предприятий питания и требования оператора гостиницы. Результатом этапа стало тендерное задание с расширенной

спецификацией оборудования, к которой прилагался рекомендуемый бренд-бук производителей технологического оборудования с возможными аналогами, а также требования к исполнению оборудования [5]. После проведения тендера по выбору технологического оборудования были уточнены спецификации и разработаны монтажные чертежи помещений с указанием точек подключения оборудования к различным инженерным системам здания.

Наиболее важный и ответственный этап – это авторский надзор. При проведении строительных работ и монтаже оборудования представители проектного бюро «KDREI» проверяли соответствие выполняемых работ проектным решениям. Каждый этап сопровождался представлением на согласование заказчика отчета по выполненным работам.

Выводы.

Проведенные исследования показали, что целесообразно применять опыт международных гостиничных операторов, имеющих всемирно известный бренд, а также привлекать для выполнения отдельных частей проектов иностранные проектные организации. Положительный опыт проектирования и ввода в эксплуатацию комплекса предприятий питания при гостинице «Radisson Blu» стал возможен только при скоординированной работе всех участников проекта и неукоснительном соблюдении требований нормативной документации, а также стандартов оператора гостиницы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГОСТ Р 51185-2014 Туристские услуги. Средства размещения. Общие требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – 18 с.
2. СП 257.1325800.2016 Здания гостиниц. Правила проектирования. URL: http://docs.cntd.ru/document/456040113 (дата обращения 12.10.2018)
3. Чернов Г.Е., Чернова Е.В. Управление проектами в гостиничном и ресторанном бизнесе: Учебное пособие. - СПб.: «Издательство «Левша. Санкт-Петербург», 2015. – 256 с.
4. Ястина Г.М., Несмелова С.В. Проектирование предприятий общественного питания с основами AutoCAD: Учебник / Ястина Г.М., Несмелова С.В. - СПб.: Троицкий мост, 2012. – 288 с.
5. Schwarz P. Professional kitchens Planning Design Equipment / Peter Schwarz, Fritz Lemme, Peter Neumann, Frank Wagner. – Berlin: HUSS-MEDIEN GmbH, 2013. – 482 p.

УДК 005.6

Никулин А.И

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ В КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В настоящее время современный мир поглотила волна новых изобретений, которые несомненно улучшают жизнь человека. Это касается как обычного потребителя, такик как мы с вами так и производителей определенных продуктов. В данной статье мы погорим о том как инновационные технологии послужили причиной большого прорыва в такой сфере производства как керамичсекая промышленность.

Как и многие сферы производства керамическая промышленность, а в частности производство керамогранита, претерпевает ряд изменений, которые позволяют улучшить производство. На рынке в данный момент такие крупные поставщики оборудования как Sacmi, System, LB предлагают достаточно большой перечень новых разработок, которые несомненно интересны для предприятий, занимающихся выпуском керамогранита.

Для начала давайте разберемся с понятием «инновация» (в переводе с английского “innovation”, что значит как нововведение, новшество,) это процесс внедрения продукта, который ранее не существовал на рынке, в том числе может быть технологическим процессом, который используется в любой сфере деятельности человека, подтвердил свою состоятельность на рынке и позволяет добиваться и получать положительного экономического эффекта [2].

Одним из примеров применения инновационных технологий на российском рынке производителей керамогранита с уверенностью можем использовать предприятие «ФРИЛАЙТ» - торговая марка «Керамика Будущего».

Перед тем как мы преступим к описанию используемы современных технологий на данном производстве кратко рассмотрим полный цикл производства керамогранита в традиционном виде.

Перечень основных пунктов выглядит следующим образом:

- Заготовка сырья и осуществление входного контроля
- Загрузка сырьевых материалов в мельницу для получения однородной массы – керамичского шликера
- Подача керамического шликера в атомизатор с целью производства пресс порошка
- Подача пресс попрошка на пресс
- Прессование
- Сушка плиты для достижения неободимой остаточной влажности
- Глазурование/декорирование
- Обжиг
- Сортировка у упаковка готовой продукции.

Весь процеес выглядит достоачно простым и прозрачным, но нужно иметь ввиду что как правило производитель предлагает финальному клиенту целый ряд разных продуктов, форматы, цвета, разнообразные поверхности и чем больше и чем многогранней линейка готовой продукции у предприятия, тем уверенней оно себя чувтсвует на рынке. И в силу того, что многие предприятия приедерживаются тенденции предлагать своим клиентом множество вариантов финального продукта крайне важно на этапе процеса производства минимизировать затраты на реурсы, такие как время, мощность, рабочая сила.

Если еще раз вернуться к традиционному производству креамогранита, то обязательно нужно добавить тот факт, что производитель использует разные пигменты для прокрашивания массы. Поэтому кратко в схему производства включим данны вид сырья.

- Заготовка сырья и осуществление входного контроля
- Загрузка сырьевых материалов в мельницу для получения однородной массы – керамичского шликера
  - Прокраска небольшой части шликера пигментом –подготовка «сиропа»
  - Ввод этой прокрашенной части к основной массе
  - В течении 3-4 часов, в зависимости от концентрации пигмента, прокрашивание всего объема
- Подача керамического шликера в атомизатор с целью производства пресс порошка в силос, где он хранится перед загрузкой на пресс
- Подача пресс попрошка на пресс
- Прессование
- Сушка плиты для достижения неободимой остаточной влажности
- Глазурование/декорирование
- Обжиг
- Сортировка у упаковка готовой продукции.

При поступлении заказа и/или изменении плана производства, при необходимости сменить цвет пресс-порошка, весь процесс начинают сначала с момента подготовки «сиропа», а ко всему прочему, как это часто бывает, уже предыдущий прокрашенный пресс – порошок нужно перемещать и освобождать силос. Это влечет за собой затраты по времени, усложнение производственного процесса, затрачивание человеческих ресурсов.

Благодаря современным технологиям, подобных деталей, которые усложняют производство, можно избежать путем внедрения новой производственной линии от компании Sacmi. Как раз такую линию у себя на производстве внедрили учредители керамического завода ООО «ФРИЛАЙТ». Производство оснащено современной линией производства глазурованного керамогранита «CONTINUA». «CONTINUA» представляет собой целую линию производства глазурованного керамогранита, начиная с процесса загрузки пресс-порошка на ленту конвейра, заканчивая загрузкой сформированной плиты в печь. Благодаря высокой технологичности данной линии на производстве имеется возможность хранить несколько прокрашенных пресс-порошков одновременно и использовать, когда этого будет требовать ситуация. К остальным немаловажным преимуществам данной линии можно отнести следующие позиции:

- Возможность производства на одной линии как неглазурованного (технического) так и глазурованного керамогранита
- Производство плиты разных форматов и толщины
- Широкая декоративная линейка
- Применение новых дизайнов для продуктов
- Высокая производительность

Линия «CONTINUA» относится к настоящим инновациям в процессе производства керамической плиты. Современный метод управления производством «FULL DIGITAL» открывает новый способ «создавать» керамику. Данная технология в совершенстве вписывается как в традиционный процесс производства, так и позволяет сделать огромный шаг к новым тенденциям в развитии рынка керамической промышленности. Говоря простым языком использование данной линии позволяет экономить на сырье и отказаться от использования «сырого» глазурования, что тем самым облегчает производство и делает его более экономичным.

Представленный в настоящее время на рынке для потребителя, современный продукт начнёт давать инновационную прибыль, и какая-то часть этой прибыль будет использоваться на изобретение ещё более усовершенствованного продукта для компании. То есть, рациональное применение компании в счет увеличения участия управления инновационной деятельностью предприятий используется как решение проблемы конкурентоспособности локальных услуг и товаров на мировом рынке. Описанные проблемы и методы решения показывают на злободневность изобретения системы контроля инновационной моделью предприятия. Основные условия увеличения работоспособности организации – активизация инновационной деятельности.

В состоянии интеграции нашей страны в общемировой экономический рынок происходит расширение условий для конкуренции. В связи с этим, отечественным организациям, обладающим широкими технологиями, необходимо улучшать эффективность с помощью инновационной деятельности [3].

Основная задача новшеств в деятельности предприятия в настоящее время – это изменение их деятельности целиком. Основной конкурентоспособности организаций становятся инновации. Это помогает повысит эффективность, посредством повышения качества услуг, и производимой продукции. Повышение интенсивности инновационных процессов, уменьшение жизненного цикла инноваций, замена составляющих инновационной активности, и их функций – исходя из этого исходит актуальность разработки систем

управления. Общемировые характеристики, которые определяют снижение значения государства в управлении инновационным развитием большинства секторов и выдвижения предприятий в лидеры рынка, задающих тенденции – это обуславливается изменением подхода к инновационной активности. По причине вхождения РФ во Всемирную Торговую Организацию (ВТО) и выход российских товаров и услуг на мировые рынки, начинают предъявляться другие требования к российским услугам и товарам, а также используемым технологиям с позиций их конкурентоспособности, выводит задачи усовершенствования экономики, создания национальной инновационной модели и её участников — региональной инновационной модели, инновационной модели организаций. Последним нужно особо активно вживаться в общемировую инновационную модель [1].

На сегодняшний день для выживания на рынке промышленной продукции, сохранять высокую конкурентоспособность, является неотъемлемую частью использование инновационных решений во всех сферах деятельности предприятий, таких как хозяйственная и управленческая в первую очередь. И подведем итог, говоря об инновационном развитии — это системный процесс общественного и экономического развития, базирующийся на знаниях и новых продуктах и технологических процессах, воплощающий в жизнь конкурентные преимущества экономики страны, реализующий стабильный экономический рост.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бармашова Л.В., Кучерова Е.Н. Концептуальные аспекты устойчивого развития предприятия: монография/ Л.В. Бармашова, Е.Н. Кучерова. Вязьма: ВФ ГОУ МГИУ, 2010. — 93 с.
2. Грибов В.Д., Никитина Л.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2012. — 311 с.
3. Кучерова Е.Н. Обеспечение устойчивого развития предприятия на основе роста инновационного потенциала//Материалы III Межн.наук.-практ. конф. молодых ученых и студентов, 17—18 авг. 2012г.: 5 т. — Днепропетровск: Била К.О., 2012

УДК 330

Я.А. Константинов, Е.В. Карайчева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Введение. В настоящее время на мировом рынке присутствует большое количество компаний. В условиях современной конкуренции лидеры различных отраслей используют разнообразные методы для поддержания своей конкурентоспособности. Одним из таких пунктов является эффективное управление персоналом, этим и обусловлена актуальность данной статьи. Для того чтобы постоянно преуспевать, необходимо прилагать максимально усилий для выполнения поставленных задач. [1].

Цель статьи – исследование такого явления как синергетический эффект.

Задачи работы:

- описать синергетический эффект,
- описать механизм и принцип его действия,
- рассмотреть проблему «безбилетников» в коллективе
- найти решение этой проблемы

Любая сложная динамическая система стремится достигнуть максимального эффекта за счет своей целостности. Синергетический эффект в экономике – это достижение большего положительного эффекта посредством соединения нескольких отдельных элементов воедино. [2]. Синергетический эффект можно разделить на два вида: положительный и отрицательный.

Положительный синергетический эффект достигается, если при совместной работе различных подразделений, групп, индивидуумов их достижения больше, чем по одиночке. Простым примером может служить обычный гипермаркет. Есть определенное количество продавцов, которые отвечают каждый за свой отдел. Есть план общий, на весь магазин, и премия выплачивается только при достижении целевого результата. При слаженной эффективной работе каждого отдела достигается общая поставленная цель - выполнить план по продажам. Результатом является положительный синергетический эффект, то есть выполнение общей цели, и, соответственно, повышенная премия. [3].

Для стабильной работы и достижения высоких результатов, необходимо, чтобы в системе функционировало каждое звено. Следовательно, синергия это не просто совместная работа, а четко слаженная, эффективно скоординированная совместная работа.[4].

Для достижения синергетического эффекта необходимо, чтобы работали все элементы системы. Однако в большом коллективе всегда присутствует проблема «отлынивания». В институциональной экономической теории этот феномен носит название freerider problem — «проблема безбилетника», или «проблема халявщика». Проблема заключается в том, что при большом количестве сотрудников уровень контроля падает и становится проблематично уследить за каждым. Недобросовестные сотрудники начинают себя вести оппортунистически и использовать время, за которое им платят в своих интересах. [5]. Ответственность за выполнение поставленной задачи переходит на их коллег, которые в свою очередь просто не успевают выполнить весь объём работы в одиночку. Эффективность такого коллектива заметно падает и это вызывает вопросы у высшего руководства. Для решения подобных проблем, для борьбы с «безбилетниками» руководство пользуется таким инструментом как «селективные стимулы». Этот термин был предложен американским экономистом Мансуром Олсоном, сформулировавшем механизмы функционирования общественных групп.

Селективные или избирательные стимулы - это стимулы, применяемые к отдельным индивидам в зависимости от того, вносят ли они свою лепту в коллективный труд. [6].

Селективные стимулы бывают как положительными, так и отрицательными, выступают в форме наказания для тех, кто уклоняется от участия в коллективных действиях, или в форме поощрения для активных участников коллективных действий. Примером положительных селективных стимулов может послужить сокращение рабочего дня в пятницу вечером, за сдачу бухгалтерских отчетов раньше обычного. Иным примером может послужить дополнительная премия сотруднику за продажу плохо продаваемых товаров. С отрицательными селективными стимулами дела обстоят совсем иначе. Если положительными стимулами были своего рода поощрения и премии, то в качестве отрицательных селективных стимулах это будут наказания и лишения. Примером отрицательного избирательного стимула будет лишение премии за невыполнение поставленных задач. Так же самым очевидным примером служит уголовная ответственность за неуплату налогов. [7].

Говоря иначе, можно сравнить селективные стимулы с «кнутом и пряником». Положительным стимулом будет пряник, а отрицательным будет кнут. Но как уже отмечалось ранее, избирательные стимулы применяются индивидуально, к каждому и решение о том, какой стимул использовать остается за руководителем.

Выводы

Таким образом, можно сказать, что положительный синергетический эффект является следствием развитой, слаженно работающей динамической системы, помогает достигнуть больших результатов от совместной деятельности. Однако довольно часто в больших коллективах встречается «проблема безбилетников», для решения которой используется воздействие на отлынивающих от работы сотрудников при помощи таких инструментов, как положительные и отрицательные селективные стимулы. Эти стимулы позволяют контролировать деятельность участников, направляя ее и, тем самым, помогая достигнуть

желаемого результата. Однако необходимо осторожно использовать различные методы воздействия на индивидуумов и интегрировать элементы системы предварительно проанализировав их и обосновав, что от их слияния возникнет положительный синергетический эффект, так как в результате коллективной деятельности может образоваться синергетический эффект носящий отрицательный характер, о чем не следует забывать. И это, как раз негативно скажется на результате.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Глобализация и национальные финансовые системы / Под ред. Дж. А. Хансона, П. Хонохана, Дж. Маджнони. Пер. С англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2005. – 320, [155] с.
2. Научный журнал «Фундаментальные исследования». – Синергетический эффект как результат эффективного управления. – 2016 - № 10 (часть 3) – с. 581-584
3. Инвестиции : учебник / Ю.М. Склярова, И.Ю. Скляров, Л.А. Латышева. – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 349, [96] с. – (высшее образование)
4. Институциональная экономика: бизнес и занятость/ Р.Л. Агабекян, Г.Л.Баяндурян. – М. Альпина Паблишер, 2018 – 462, [315] с. (учебное пособие)
5. А.А. Аузан. – Институциональная экономика для чайников. – М.: Фэшн Пресс, 2011. – 58, [35] с. – (высшее образование)
6. Онлайн журнал «Экономическая институциональная теория». – Селективные стимулы – www.ekonomichesk-ru.1gb.ru
7. Институциональная экономика/ Дмитрий Тарасов, Антон Попов. – М. Альпина Паблишер, 2018 – 98, [85] с.

УДК 339.138

M.V. Andrusenko, N.M. Katkova, N.A. Kozlova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

LOCAL IS THE NEW ORGANIC: THE NEW BELIEF THAT WORKS

Abstract: Ecologically friendly an organic production does not bring any harm to the environment and consumers themselves. People are becoming to be quite disquieted concerning their health and trying to look after their body, food that they eat. But unfortunately, in our country price for it is still really unaffordable for the huge number of consumers.

Total ignorance of norms and standards by consumers unleash the mercenary producers which uses abbreviations like «eco» or «bio» without compliance of special requirements or growing conditions.

Marketing thinking, environmentally-friendly product segment spreads every day rapidly, so product purity is a serious catchy aspect for consumers. The main idea of their interest is that people become to be more concerned of environmental issues, and because of that they are inspired with a respect to the firms which are concerned of environmental protection.

Aims: to estimate Russian market growth in the way of local ecologically pure food.

Goals:

- to consider the current situation at the Russian organic food market
- to prospect the opportunity of local farmers' market's growth in Russia.

Research methods: analysis, synthesis, comparison, methods of market research.

A lot of people are seriously worried about their health. A trend of being healthy spreads swiftly today, people are becoming interested in healthy food and leading healthy lifestyle more and more every day [1].

And it is obvious that market of ecologically pure food market is ever-growing, as evidenced by a graph. The pace is really dramatic because we see almost 2.5 time increase on ten year's period. The growing market volume has really tremendous pace. Every developed country has already taken part in this gaining sphere in a varying degree.

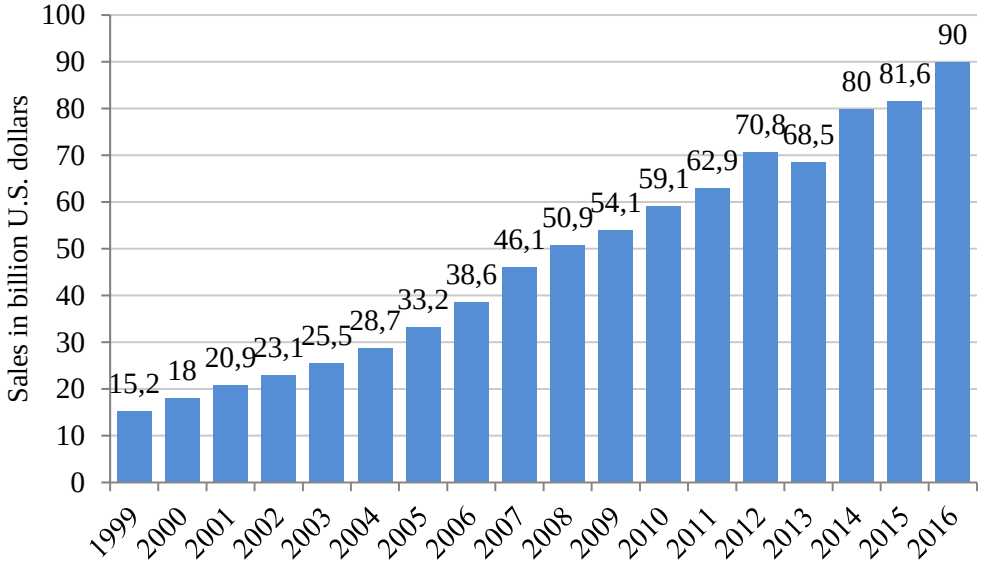


Figure 1 - Development of the world organic market in 1999-2016, $ bln.

It is also impossible to ignore the general eco-friendly trend considering among the most giant corporations. We see that the most successful and big ones like Amazon or Walmart presented ecological production in their shops and its online versions. Corporations that cannot distribute new trend products because of its specialized assortment actively uses all ways they can apply in their secondary department. For instance, MacDonald's uses paper pockets for takeaway food thereby showing its environmentally friendly spirit.

Unfortunately, popularity of ecologically pure production in Russia is still quite low, even though the trend of growing is constant [2]. The most essential problem of our market is strong underdevelopment of local distribution structure. According to Union of Organic Farming 90% of certified organic products in Russia is imported [3]. Also this production is not provided by local market leaders like «Pyaterochka» or «Magnit». It is mostly located in specialized outlets or in luxury shops. This way of popularization organic food, health nutrition seems to be not effective, because people that leave out of megalopolises are just have no ability to permanently visit it. Strong underdevelopment is hardly seen at a price level. Organic production is 200-400% more expensive that convenient one. The same price level was about 10-15 years ago in Europe, but now with the growth of the market it is about 20-40% excess.

Thus, in Russia people cannot afford to buy organic food permanently because of super high prices.

On the one hand, the problem is that the domestic consumers are rather illiterate concerning food labeling. In our country yogurts which has prefix «eco» in its name have no any special certification confirming the true organic origin of it. Thus, that is real fraud of consumers and their inattention too [4].

On the other hand, the number of people in our country caring their health and wanting to eat healthy food grows every day. Their needs are not able to be satisfied because of high prices or inaccessibility of purchasing it in local shops. And here is a solution that could help such people.

Local is the new organic. Well we have found out that organically grown products are much better in comparison with conventional ones. But due to underdevelopment of the organic market prices for labeled and certified organic food is several times more expensive.

Today it is possible to deliver organic food in your supermarket from almost any countries all over the world in the time that product does not rotten without applying of additives [5]. Unfortunately, such ability is not cheap. The usage of swift delivery needs a lot of resources, including money. Adding the cost of certification, special facilities for delivering and losses while growing (because it is forbidden to use genetic modifications or chemical fertilizers for our organic food and materials) we finally have as a result the product which the majority of people just cannot afford. We have food or cosmetic or anything else that is more expensive by 200-400%. If the market is quite developed we see the price level of 20-50% surplus, but if not, it is problematic to popularize such product without state support [6].

And in this situation comes to the rescue local farmers and short-lived producers. An idea is that small farmers do not use any chemicals, preservatives and especially genetic engineering while growing or cultivating and eventually we get products grown without any special additives and also without special certifications, but at an affordable price.

This way is very spread in some European countries. For example, everything above is well-organized in German. There is a special marketplace like a square in the downtown where one or two times a week local farmers can present their production without an official registration for selling or strict requirements which must be confirmed by any specialized organizations or commissions.

Today it is incredibly complicating for small farmers to compete with huge supermarkets in the issue of price, popularity and service quality. And vice versa, it might become a very affirmative alternative for consumers which cannot afford to buy labeled organic product in official retail markets. Local meat, fruits and vegetables are also might be purchased in local farms directly, that

are usually located outside the city. This is a very perspective way of buying pure production, where consumer can talk to the farmer, see real conditions of a harvest and estimate either such product suits you or not.

Conclusion: ecologically pure production is a very essential part of leading a healthy lifestyle. Huge number of people is really interested in purer food, but a barrier for them is unaffordable price. Considering the high price level, we noticed that the reasons for that are underdevelopment of the market and illiteracy of consumers who does not understand the difference between organic and conventional products. A potential solution of this issue is organization of small marketplaces where local farmers could sell their production without bureaucratic actions. Of course such production is not a real organic one, but it is a start for ecologically pure domestic market growth.

LITERATURE:

1. Н.А. Козлова, С.И. Головкина, А.П. Кушнирук. Актуальные направления и перспективы развития концепции «ECO-FRIENDLY» на рынке продовольственных товаров в современных условиях. Вестник Национальной академии туризма. 2017. № 2 (42). С. 82-85.
2. Andrusenko M.V., Kozlova N.A.THE MODERN ISSUES OF ORGANIC MARKET DEVELOPMENT IN RUSSIA В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017. С. 349-351.
3. «Российский рынок органических продуктов к 2020 году вырастет вдвое» [Электронный ресурс]. Available: http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/28442-rossiyskiy-rynok-organicheskikh-produktov-k-2020-godu/
4. Andrusenko M.V., Kozlova N.A. Mindful consumption: eco-products that ensure the welfare of consumers and the environment. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. труд. Научно-практической и учебной конференции. Ч.3.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 392с.
5. Головкина С.И, Козлова Н.А. Импортозамещение в РФ в контексте государственной стратегии и реализации в российском продовольственном комплексе // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5-2 (82-2). С. 644-649.
6. Кушнирук А.П., Полибина Я.И., Козлова Н.А. Инновационные маркетинговые технологии в сфере HoReCa. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. 2016. С. 303-306.

УДК 338.1

А.А. Аверьянова
Санкт-Петербургский государственный университет

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА

Актуальность темы объясняется следующим: несмотря на большое количество исследований, посвященных стратегическому маркетингу, проблема внедрения эффективного стратегического управления в маркетинговую деятельность российских компаний остается нерешенной во многом в связи со слабой институциональной поддержкой.

Цель данной *работы* заключается в выявлении основных направлений институциональной поддержки компаний по осуществлению стратегического маркетинга.

Как правило под институциональной средой понимается лишь совокупность институтов. До сих пор ученые так и не смогли прийти к единому мнению насчет определения термина «институт». Исходя из изученных определений, можно сделать вывод, что институциональная среда создана для развития экономики в целом, а значит и для развития отдельных рынков и компаний. Но при этом в практике не каждая институциональная среда является эффективной

и стимулирующей. Одним из основных показателей, отражающих эффективность ее функционирования, считается плотность институциональной среды.

К её факторам относятся:

– наличие различных институтов, охватывающих все сферы деятельности общества;

– высокий уровень взаимодействия между институтами;

– способность институтов адаптироваться к изменяющимся условиям [1].

Недостаточная плотность институциональной среды приводит к нарушению взаимодействия между элементами общества, замедляются темпы роста экономики, появляется недоверие к государству, все это негативно сказывается на деятельности всего общества, в том числе на компаниях, разрабатывающих стратегию своей деятельности на рынке.

Так как институциональная среда состоит из взаимосвязанных элементов, то она должна иметь сформировавшуюся структуру. Иерархический порядок взаимодействия институтов определяется тем, что некоторые из них оказывают наибольшее влияние, в то время как другие представляют собой их составные части, дополняющие отдельные стороны крупных институтов. Таким образом, можно представить следующие уровни институциональной среды:

– макроинституциональная среда, регулирующая процессы на уровне мирового и национального социально-экономического пространства;

– мезоинституциональная среда, регулирующая процессы на уровне региональных систем;

– микроинституциональная среда, определяющая деятельность организации;

– наноинституциональная среда, которая регламентирует принятие решений отдельных индивидов [2].

В контексте влияния институциональной среды на стратегический маркетинг стоит выделить макро- и мезоинституциональную среду, представляющие собой влияние внешних факторов, а также микроинституциональную среду, представляющую собой внутреннею среду компании, элементы которой взаимодействуют между собой и способствуют эффективной деятельности компании.

Далее необходимо определить, что понимается под институциональной поддержкой стратегического маркетинга. Сам термин институциональной поддержки встречается достаточно часто, но при этом сложно найти его формальное определение. В большинстве работ под институциональной поддержкой понимается государственная поддержка, но на самом деле это лишь малая часть. Предлагается под институциональной поддержкой понимать положительное влияние институциональной среды на компании. Так как данное определение слишком общее, необходимо перечислить составные части институциональной поддержки, которые будут рассматриваться в данной работе применительно к конкретному рынку:

– Законодательство Российской Федерации.

– Государственные стратегии и программы развития на разных уровнях (стран, региона, города).

– Деятельность профессиональных ассоциаций.

– Деятельность некоммерческих организаций.

– Программы государственно-частного партнерства.

– Деятельность корпораций.

– Деятельность финансовых организаций и инвестиционных фондов.

– Деятельность образовательных учреждений.

– Деятельность социальных систем.

Перечисленные выше аспекты институциональной поддержки не являются единственными, но они оказывают наибольшее влияние на развитие экономики и

деятельность компаний. Соответственно их необходимо использовать при разработке маркетинговой стратегии компании.

Для того, чтобы понять, как именно институциональная поддержка может влиять на маркетинговую стратегию, необходимо представить процесс разработки маркетинговой стратегии. На рисунке 1 схематично показан процесс разработки маркетинговой стратегии. Данная схема является замкнутой, потому что маркетинговая деятельность не заканчивается на последнем этапе, необходим постоянный мониторинг происходящих изменений и появляющихся тенденций, соответственно каждый этап будет нуждаться в небольшой корректировке, чтобы не терять свою актуальность.

Рисунок 1 - Схема процесса разработки маркетинговой стратегии [3].

Выводы. Исходя из этой схемы, можно сделать вывод о том, что институциональная среда безусловно оказывает влияние на разработку маркетинговой стратегии компании особенно на этапах анализа рынка и оценки конкурентной ситуации и позиции компании в ней. Именно на данных этапах необходимо провести анализ институциональной среды, определить на какую институциональную поддержку компания может рассчитывать и как её использовать. Такой анализ необходим для дальнейшей разработки маркетинговой стратегии и определения направления деятельности компании в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кузьмина О.Ю. Институциональное регулирование процессов формирования и функционирования интеллектуального капитала // Известия ОГАУ. – 2015. – №2. – С. 202-204.
2. Василенко Н.В. Институциональная среда организаций: характеристики и уровни регулирования. URL: http://www. vivakadry.com/20.htm (дата обращения: 20.04.2018).
3. Силбигер С. MBA за 10 дней: Самое важное из программ ведущих бизнес-школ мира/ С. Силбигер; Пер. с англ. - М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР. - 2014. - 386 с.

УДК 339.138

Ю.О. Бачинская
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

В статье предлагается исследование видов и направлений разработки мобильных приложений информатизации городской среды в части обеспечения безопасности жизнедеятельности Санкт-Петербурга. На основе проведенных исследований было предложено внедрить мобильное приложение «Безопасный Санкт-Петербург».

Актуальность темы Важным фактором социально-экономического развития Санкт-Петербурга, а также его безопасности является широкомасштабное внедрение инфокоммуникационных технологий во все сферы жизнедеятельности города.

Цель работы – целью является исследование видов мобильных приложений информатизации городской среды и внедрение собственных предложений

Задачи:

1. Определить виды мобильных приложений городской среды и проанализировать их.
2. Предложить рекомендации по результатам анализа.
3. Сделать выводы.

Инфокоммуникационные технологии имеют сильное влияние на человечество, ведь именно через ИКТ происходит передача сложной информации, а это важнейшая особенность психофизической природы человека, определяющая его от других существ на планете.

Основной ***метод*** оценки это сравнительный анализ

Виды мобильных приложений информатизации городской среды [1]:

1. Spb Transport Online (Транспорт Санкт-Петербурга)

Данное приложение информирует горожан о проезжающем поблизости транспорте, будь то автобус или троллейбус, трамвай или маршрутка. Приложение обрабатывает данные с портала общественного транспорта города, которые получают благодаря системе GLONASS.

2. «Яндекс.Метро»

С помощью данного приложения пользователи могут построить оптимальный маршрут поездки, найти нужную станцию, в какую часть вагона садиться. Приложение не требует подключения к интернету.

3. Visit – Peterburg (Визит – Петербург)

Приложение включает в себя информацию о 1500 объектах, которые придутся по вкусу не только туристам, но и жителям города (музеи, памятники, соборы, галереи, театры, мосты, рестораны, кафе, торговые комплексы и т.д.)

4. «Водоканал»

Приложение включает в себя информацию обо всех петербургских фонтанах.

5. «Красивый Петербург»

С помощью смартфона и данного приложения житель города может отправить жалобу о нарушениях в виде отсутствия урны, скамейки, срубленного дерева и т.д.

6. «The Most Spb» (Мосты Санкт-Петербурга»

Приложением содержит всю информацию о времени разводки мостов, исторической справки о каждом мосте и их адреса.

7. Приложения Эрмитажа

Включают в себя два аудиогида по музею.

8. «RM Guide» (Гид по Русскому музею).

Любой житель может подойти к экспонату, отсканировать QR-код и получить информацию с видео, аудио и дополнительными материалами.

Перечисляя все существующие мобильные приложения в рамках городской среды, мы решили внедрить приложение, отвечающее за безопасность жизнедеятельности.

Мобильное приложение «Безопасный Санкт-Петербург» это возможность граждан получить доступ к городским камерам видеонаблюдения, оперативно заказать информацию с них, в том числе с архива, либо что-то снять и передать кадры или запись в городскую систему видеонаблюдения. В том числе через приложение можно определить свое местонахождение и увидеть, где находятся ближайшие камеры и каков их сектор обзора. [2]

Видео, конечно, не всегда помогает, но оно может позволить установить обстоятельства совершения преступления, точное время, конкретные действия того или иного лица. Используя комплекс камер, можно проследить путь злоумышленника до и после совершения преступления.

Для авторизации в приложении жителю необходимо использовать учетную запись портала Государственных услуг Российской Федерации.

Если житель стал свидетелем происшествия или подозрительных действий, воспользоваться функцией «Видеосвидетель». Направленный жителем видеоматериал автоматически попадает в Городскую систему видеонаблюдения и может помочь правоохранительным органам при расследовании преступлений, а также для установления личности преступника.

В Городской системе видеонаблюдения более 20 тысяч камер, в разделе «Запрос видео» можно направить заявку в СПб ГКУ «Городской мониторинговый центр» для сохранения архива, используя идентификатор сформированного видеоархива при последующем обращении в правоохранительные органы. [3] Сохраненный фрагмент видеоархива может быть передан заинтересованному ведомству, на основании поступивших запросов от правоохранительных, судебных органов, органов прокуратуры и адвокатских запросов.

При этом мобильное приложение — это только часть аппаратно-программного комплекса «Безопасный город». Информация в эту систему также поступает от граждан по телефонам «112», по горячему телефону ЖКХ «004», через портал «Наш Петербург», с камер видеонаблюдения, а также от комплексной системы обеспечения безопасности, которая установлена на всех объектах социальной инфраструктуры — в детских садах, школах, больницах, поликлиниках. Всего в городе установлено около 20 тысяч камер городской системы видеонаблюдения, также есть камеры, интегрированные в эту систему. [4]

Выводы: Подводя итог, хочется сказать, что инфокоммуникационные технологии это неотъемлемая часть социально-экономического развития, как страны, так и города в частности. Мы определили, что с каждым годом жизнь граждан становится безопаснее, но большинство заявок приходится на ГУ МВД РФ, в связи с чем СПБ ГКУ «ГМЦ» совместно с вышестоящим исполнительным органом государственной власти Комитетом по информатизации и связи приняли решение об усилении мер защиты граждан города.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Презентация Комитета по информатизации и связи: URL: http://kis.gov.spb.ru/media/images/committee_on_it_and_communications_of_st_petersburg.pdf#1.
2. Подведомственные предприятия и учреждения: URL: http://kis.gov.spb.ru/komitet/podvedomstvennie/.
3. Современное развитие ИКТ: экономические и социальные аспекты: URL: http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/14302.pdf
4. Информационная программа безопасности: URL: https://camafon.ru/videonablyudenie/sistemyi/gorodskoe

5. Эффективность применения инфокоммуникационных технологий: URL: http://koet.syktsu.ru/vestnik/2010/2010-3/1/1.htm

УДК 338.48

П.Д. Белова, Н.О. Исаев, Д.Г. Ангипов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКОЙ ПРОВИНЦИИ И ЕГО АКТУАЛИЗАЦИЯ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА

Актуальность. В связи с нестабильной ситуацией в стране, временным закрытием курортов для россиян из-за кризиса политических отношений, таких как Турция и Египет, а также падением рубля, значительная часть россиян предпочитают отдыхать в России. Это открывает огромные возможности и перспективы для развития туризма в провинциях. «По данным опросов, в 2014 году отпуск за границей провели 37% жителей России, в 2015-м — 28%, в 2016-м планировали поездку только 12%, а в этом году их число упало до 9%» [1].

Цель нашей *работы* методами анализа, синтеза и обобщения выявить реальный потенциал провинции России в области внутреннего туризма, а также способы его развития. Мы считаем, что сегодня туризм должен стать локомотивом развития регионов.

Основная проблема внутреннего туризма в России в том, что среднестатистический турист не знает о возможностях и преимуществах путешествий по регионам. Также усугубляет ситуацию то, что турфирмы не хотят продвигать рекламные кампании внутреннего туризма, так как не уверенны в его окупаемости, и активно рекламируют выездной туризм. «Большинство туроператоров (59%) ведут свою деятельность в сегменте международного выездного туризма, 40% - на внутреннем рынке» [2].

К тому же, сегодня большинство регионов живет в состоянии какономики. Этот термин придумала Глория Ориджи, он означает «сознательный обмен товарами низкого качества». Когда, грубо говоря, обе стороны подписывают договор об оказании друг другу услуг на высочайшем уровне, но по факту обмениваются низкокачественным товаром (услугами), при чем всех данная ситуация устраивает и считается нормальной. К примеру, в сфере туризма подобный обмен наблюдается между туристическими фирмами и отелями, государством и регионами, правительством и населением.

Русские города Псков и Новгород - «братья, но такие разные», как их называют туристы. Главное их отличие заключается в том, что один существует в системе «lose-lose», тогда как второй предпочитает «win-win». Эти города имеют одинаковый потенциал: схожую историю, достопримечательности и историю, однако используют они это совершенно по-разному. В Великом Новгороде местное правительство всеми способами развивает туризм, облагораживает территории, заботится о благосостоянии города и населения. Тогда как Псковские власти только делают вид, что пекутся о состоянии города, туристы пишут на форумах: «Псков поразил своей крайней запущенностью. Раздолбанные, затопленные дороги, вся набережная реки Великой перерыта, конца ремонту не видно». Отношение властей и жителей города Псков – классический пример какономики.

Существует множество направлений развития внутреннего туризма: начиная от экстремального отдыха в горах, заканчивая спокойным и семейным на берегах озёр и горячих источников.

У каждого региона своё направление для развития, но пользуются спросом только самые известные, такие как Золотое кольцо России, оно востребовано в любое время года и не имеет ограничений. Однако историческим наследием наполнены не только города Золотого кольца, а каждый город России, но из-за недостаточной их популяризации и осведомленности

населения, не являются местами туристического отдыха. К примеру, не многие знают, что в России помимо Золотого кольца есть еще и Восточное, демонстрирующее многообразие и красоту Дальнего Востока и Байкальского региона. А также препятствием к развитию внутреннего туризма являются крупные расходы из-за большой стоимости транспортных услуг.

Помимо вышеперечисленных, к факторам, тормозящим развитие внутреннего туризма относятся загрязненность и плохое экологическое состояние прибрежных зон водоемов и территорий активного туризма, устаревшая используемая ресурсная база в сфере санаторно-курортного, оздоровительного и медицинского туризма, недостаточная активность предпринимательского сектора, отсутствие готовых инвестиционных площадок и типовых инвестиционных проектов, негативный опыт серии банкротств крупных туроператоров и высокие потребительские риски. Но не стоит забывать и о положительных тенденциях: увеличение объектов туристической инфраструктуры, мест отдыха, объектов показа за счет присоединения в 2014г. Крымского Федерального округа и г. Севастополь. Рост спроса на природоориентированный туризм, наличие в субъектах РФ трудовых ресурсов для замещения рабочих мест в сфере туризма.

Предложения внутреннего туризма имеют значительный потенциал, однако испытывают существенную конкуренцию со стороны международных предложений, необходимо разработать систему для повышения конкурентоспособности. Для этого необходимо применять современные маркетинговые инструменты, удовлетворяющие потребительский спрос. Многие организации, создавая рекламные кампании, основываются на стереотипных представлениях о спросе, пренебрегая маркетинговыми исследованиями и анализами аудитории.

Практически любой провинциальный регион имеют драйверы, которые при определенных условиях экологического, экономического и социального характера могут быть использованы в туристских целях. Из-за различия качественных и количественных характеристик ресурсов потенциал в каждом регионе различен. В первую очередь необходимо изучить ресурсы каждого региона для планирования развития регионального туризма и формирования туристического продукта. От характера, ценности, количества и доступности туристических ресурсов зависит отнесение туризма к приоритетной или второстепенной отрасли региона.

Хорошим примером попытки развития отдыха в провинции служит тренд 2010г. «Сказочный туризм» Алексея Козловского. Суть концепции заключается в создании туров на основе сказочных мест, «привязкой» сказочных персонажей к местам и создание нового формата экскурсий. На 2014г. компанией «Волга-тур» было создано 15 сказочных маршрутов: путешествия сопровождаются мастер-классами, анимационными представлениями и знакомством с местной традиционной кухней [3]. Несмотря на то, что идея создания «Сказочной карты» перспективная, до конца реализовать её автору не удалось, на сегодняшний момент актуальной информации о проекте не найдено.

Однако, драйверы не обязательно должны существовать изначально, их можно создать искусственно. Например, в город Мышкин, который не выделяется из большинства провинциальных городов России, общественность и местные власти решили привлекать туристов, создавая и возрождая достопримечательности. В городе был создан бренд Мыши, известный на сегодня как в России, так и за рубежом. В городе был открыт единственный в мире музей мыши, а в августе 2008 года (год мыши) был проведен второй международный фестиваль «Мышь», зародившийся еще в 1996г. Плюсом к музею и фестивалю, в городе открыт ресторан «Мышеловка» и Дворец Мыши. За 18 лет становления мышкинского туризма была проведена огромная реорганизационная работа. Как отмечает глава района Анатолий

Курицын: «Мышкинский район – это хрестоматийный пример развития туризма в малых городах России. Всё, что делается и будет сделано, в первую очередь зависит от людей» [4].

В рамках борьбы с неосведомленностью населения о культурном и природном наследии Правительство РФ утвердило Концепцию, частью которой является определение познавательного туризма как одного из специальных видов экологического туризма, основной целью которого является ознакомление с природными и культурными достопримечательностями. В дополнение к этому Распоряжением Правительства РФ № 941-р от 31 мая 2014 г. было предложено создать условия для упрощенного поиска, оплаты и ознакомления с информацией о турах по регионам в сети «Интернет», обязать к сертификации и классификации для прозрачной оценки качества, а также предоставить самостоятельным туристам всю необходимую и актуальную информацию, такую как расписание транспорта, карту местности, путеводители и так далее.

Выводы. Безусловно, каждый регион и провинциальный город имеет возможность развития в сфере туризма. На примере города Мышкин можно смело утверждать, что развивать можно даже те места, где изначально не существует спроса на туристические услуги, но для этого необходимо решить ряд вышеизложенных проблем, определить драйверы и продолжать политику поощрения программ развития внутреннего туризма.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сайт «РИА Новости», «Опрос показал, где россияне отдыхают в 2018 году», 04.07.2018г, г.Москва.
2. Распоряжение Правительства РФ Об утверждении Стратегии развития туризма, г.Москва, 2014г.
3. Смирнова Е.В., «Перспективы развития сказочного туризма в России,» Вестник РМАТ, № 2, стр. 136-138, 2014г.
4. Из выступления главы Мышкинского района Анатолия Курицина во время сессии клуба малых городов России в городе Мышкин 21-23 мая 2014г.

УДК 659.113.7

А.Д. Дерягина, Е.А. Назарян, М.О. Спивак
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ К ИЗМЕРЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМЫ

Реклама на сегодняшний день является неотъемлемой частью продвижения товаров и услуг компании. Вопросы оценки эффективности рекламы и рекламных кампаний играют основополагающую роль при составлении маркетингового бюджета. То, какой эффект окажет на целевую аудиторию рекламная кампания, способно повлиять на продолжительность жизненного цикла организации, поэтому изучение методов и подходов к оценке эффективности рекламы является актуальным на данный момент.

При написании данной статьи авторы ставят целью произвести анализ современных методов и подходов к измерению эффективности рекламных мероприятий. Исходя из цели были сформированы следующие задачи: выявить значение понятия эффективность в контексте проводимых рекламных кампаний и определить основные критерии успешности рекламы. Методологической основой данной работы являются сравнительные методы исследования, а также системный анализ и синтез экономической информации.

Реклама представляет собой неперсонифицированный процесс передачи информации о продукции или услуге с целью привлечения внимания целевой аудитории. Говоря о целях воздействия на аудиторию, можно выделить следующие виды рекламы: реклама с целью формирования долговременного образа; реклама с целью долговременного выделения конкретного марочного товара (реклама марки); реклама с целью отстаивания конкретной идеи (разъяснительно-пропагандистская реклама); реклама с целью стимулирование сбыта [1].

Способность осуществлять воздействие на целевую аудиторию задуманным образом отражает эффективность рекламы. По своей природе оценка эффективности рекламы заключается в установлении причинно-следственных связей между усилиями и результатами проводимой рекламной кампании и необходима для понимания того, как и в какой мере вложение денег в рекламу повлияет на достижение целей, которые закладывали при запуске рекламной кампании [2,3].

При оценке эффективности рекламы вызывает затруднение выбор метода исследования. В первую очередь, данная сложность объясняется тем, что полный экономический эффект может наступить не сразу. В частности, увеличение товарооборота продукции может наступить спустя длительное время после проведения рекламной кампании, а в некоторых случаях его увеличение может быть вовсе не связано с маркетинговыми мероприятиями [4]. Кроме того, цель рекламирования не всегда заключается в прямом влиянии на прибыль. Если в результате проведения рекламной кампании ожидается повышение узнаваемости бренда, пропаганда идей, позиционирование отдельного товара, говорить об экономической эффективности становится почти бессмысленно.

Таким образом, напрашивается вывод, что результаты маркетинговых мероприятий возможно оценивать с двух ракурсов: экономический - когда измерить показатели увеличения товарооборота возможно, и психологический - в случаях, когда эти показатели измерить крайне сложно.

Психологическая эффективность рекламы предполагает измерение образа, запоминаемости и узнаваемости товара или компании, сформировавшихся у потребителей [5].

Методы оценки эффективности рекламы зависят от множества различных факторов, так как сами инструменты рекламы в современном мире учитывают все пожелания заказчика и имеют большое количество вариаций. Ф. Котлер приводит наиболее полную и доступную для понимания классификацию методов оценки эффективности рекламы: предварительные, параллельные и методы посттестирования [1].

Оценочные исследования на предварительном этапе (pre-test) имеют целью отражение будущей эффективности рекламы до вложения денежных средств.

Communication and Sales Effect Test - данные тесты проводятся на предварительном этапе и дают понимание рекламодателю о том, на сколько рекламное сообщение предполагает обратную связь, и какой эффект от конкретной рекламы будет оказан на объем продаж рекламодателя.

Laboratory and Field Test - опросы целевой аудитории и заинтересованных лиц, с помощью которых собирают мнения возможных потребителей о рекламе для дальнейшего анализа и возможного изменения рекламы конкретного продукта или услуги фирмы.

Experimental and Survey Test - применяются для оценки влияния одного или нескольких составляющих рекламы на общий эффект или отдельные показатели.

Message and Media Effect Test - данные методы дают понимание ясности и действенности самого рекламного сообщения и пригодность определенного медиа-носителя.

Параллельные методы исследования проводятся в ходе рекламной кампании с целью внесения актуальных изменений.

Direct Rating Test - потребителям предлагается оценивать альтернативные рекламные сообщения по различным критериям (общее впечатление, ясность) и ранжировать их.

Recall Test - потребителям показывают один рекламный ролик или сообщение, затем просят воспроизвести то, что они только что увидели или услышали. Это позволяет наиболее ярко и наглядно увидеть эффект рекламы.

Portfolio Test - метод, при котором респондентам предлагается просмотреть и дать обратную связь по серии роликов или сообщений. В результате тестирования выделяются сообщения, способные вызывать наиболее сильный интерес потребителя.

Laboratory Test - оценивает воздействие рекламы на физиологию человека, Данные исследования позволяют рекламе развиваться и влиять на потребителей на подсознательном, и даже физическом уровнях, и вызывать вполне реальные ощущения.

Тестирование, проводимое после появления рекламы в законченном виде, называют заключительным тестированием (Post Test). Заключительное тестирование не имеет определенной доли искусственности. При заключительном тестировании реакция людей оценивается по факту в ее реальном проявлении

При проведении посттестирования сначала делается базовой замер (поведение целевых потребителей, позиционирование продукта; данные по продажам). Через какое-то время делается контрольный замер, и полученные данные сравниваются с данными базового замера.

Метод следствия (Inquiry tests) – метод, при котором количество запросов потребителей, привлеченных рекламой, рассматривается как мера эффективности коммуникации. Чтобы стимулировать отклики, рекламодатель предлагает аудитории бонус, например скидку или подарок.

Сплит-тест (Split-run test) – метод, который позволяет протестировать два или более сообщения в одном и том же канале коммуникации, с гарантией того, что каждое сообщение будет получено адресатом. В зависимости от содержания рекламного сообщения, отклик аудитории будет разным. В итоге выбирается наиболее эффективный вариант содержания.

Тест идентификации (Recognition tests) – это метод, с помощью которого эффективность рекламы определяется количеством респондентов, видевших или слышавших рекламу раньше. Обратная связь собирается, как правило, методом опросов.

Тесты продаж (Sales tests) – метод, который пытается установить прямую связь между одной или несколькими переменными и продажами продукта или услуги. Это облегчает тестирование эффективности в содержательной части рекламы и при выборе носителя [3].

Помимо тестирования в современном мире применяются и другие методы оценки эффективности. Наиболее распространенная на данный момент методика - Return of investment (ROI), имеющая два варианта: удельный вес затрат на рекламу в общей сумме издержек или в общем объеме чистой прибыли.

При оценке эффективности рекламы с целью стимулирования сбыта широкое применение получил расчет ROMI (Return On Marketing Investment). Расчет ROMI проводится по формуле:

$$ROMI = \frac{(\mathrm{A} \times m - C)}{\mathrm{C}}, \quad (1)$$

где А - оборот с маркетинговой кампании, m-маржа, С- расходы на рекламную кампанию.

Но в действительности далеко не всегда возможно рассчитать этот показатель даже в приблизительном значении.

Эффективность маркетинга легко измерить при использовании интеренет-маркетинга. В офлайн-маркетинге эффективность можно рассчитать, когда существует инструмент измерения, например: телемаркетинг, купонная реклама и прямые почтовые рассылки. Некоторые технологии облегчают замер эффективности других рекламных каналов

(например, QR-коды в рекламе, в прессе или выделенные номера на каждый рекламный щит) [6].

Для рекламы в интернете появились новые методы оценки эффективности. Например, на основе счетчиков, Cookie-файлов и Log - файлов рассчитываются такие показатели: CTR (click-through rate) - отклик на рекламу (кликабельность); CTB (click-to-buy ratio) - количество посетителей, ставших покупателями; CTR (click-to-interest) - количество заинтересованных посетителей, например, вернувшихся на сайт.

Для оценки эффективности рекламы у блоггеров используют опрос пользователей (подписчиков) и сопоставляют финансовые показатели до и после проведения рекламы. По данным РБК треть опрошенных ищут информацию о продукте или рассказали о нем друзьям, 24% сделали репост или прошли по ссылке, указанной в посте. Для сравнения: по данным Sharethrough, средний международный показатель конверсии по совершению покупки составляет 16,64% для нативной и 7,72% для баннерной рекламы в СМИ [7].

Таким образом, в рамках реализации поставленных задач было определено, что оценка эффективности рекламы необходима для понимания того, как и в какой мере вложение денег в рекламу повлияет на достижение целей, которые были заложены при запуске рекламной кампании. В рамках реализации поставленной цели, в работе приведены методы оценки эффективности рекламы. В качестве примера рассмотрены основные критерии успешного проведения рекламы в интернете. Кроме того, было доказан тезис о применимости классических методов оценки эффективности рекламы в современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. 15-е изд. – СПб.: Питер, 2018г.848 с.
2. Sharma M. Measuring Advertising Effectiveness (3 Methods). URL: http://www.yourarticlelibrary.com/advertising/measuring-advertising-effectiveness-3-methods/49176 (дата обращения: 14.10.2018)
3. Jaideep S. Techniques to Measure Advertising Effectiveness URL: http://www.yourarticlelibrary.com/advertising/techniques-to-measure-advertising-effectiveness/48670 (дата обращения: 14.10.2018)
4. Климин, А.И. Анализ эффективности мероприятий по стимулированию в розничной торговле / А.И. Климин, А.А. Захаолва // Аудит и финансовый анализ. – 2009. -№6. – с. 327-336.
5. Маркетинг по нотам: практический курс на российских примерах: Учебник / Л.А. Данченок, Т.В. Дейнекин, В.В. Зотов и др. - М.: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2004. - 758 с.
6. Манн И. Про эффективность маркетинга. URL: https://chernovik.net/content/sredniy-klass/igor-mann-pro-effektivnost-marketinga (дата обращения: 14.10.2018).
7. РБК, Mediascope оценила эффективность рекламы у блоггеров. URL: https://amp.rbc.ru/rbcnews/rbcfreenews/5a0402279a79470683793a0a

УДК 339.138

А.В. Корякин, К.А. Ларцев
Вятский Государственный университет

ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОФИКАЦИИ КАК МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Актуальность работы. Постоянное развитие бизнес-среды, усиление конкуренции практически во всех отраслях и сферах деятельности, рост давления потребителей на стратегию компаний-производителей, сложности, связанные с поиском и наймом качественной рабочей силы, требуют внедрения новых инструментов и технологий, позволяющих повысить конкурентоспособность современной организации. В последние годы

часть таких инструментов и технологий была заимствована организациями из индустрий, связанных с различными развлечениями. Среди активно обсуждаемых технологий выделяется применение игровых элементов в различных неигровых контекстах или игрофикация (геймификация). Стоит отметить, что потенциал игрофикации для решения различных задач (например, продвижение бренда, развитие бизнеса) в настоящее время недооценен – лишь около 10% российских компаний используют данный инструмент в своей деятельности. Несмотря на это, в ближайшее время игрофикация может стать эффективной альтернативой традиционным инструментам, используемым российскими организациями.

Цели и задачи данного исследования. Цель данного исследования - изучение сущности игрофикации как механизма повышения эффективности маркетинговой деятельности организации. Задачами исследования являются:

- рассмотрение теоретических аспектов игрофикации и её основных элементов;
- исследование примеров практического применения игрофикации;
- определение достоинств и недостатков использования игрофикации;
- составление алгоритма внедрения и использования игрофикации в деятельности организации.

Методы исследования. В ходе проводимого исследования использовались такие методы как: монографический метод, экономико-статистический метод, метод описания, метод сравнения, метод анализа.

Результаты проведенного исследования. Игрофикация – применение методик и подходов из различных компьютерных игр на сайтах, в приложениях, программах и сервисах для привлечения и удержания пользователей путем психокоррекции их сознания [1].

Игрофикация – новая бизнес-концепция, использующая идеи из программ лояльности, игровых механик и поведенческой экономики и являющаяся одним из важнейших инструментов, позволяющим достичь определенных целей за счет мотивации потребителей на желаемую модель поведения. В настоящее время игрофикацию активно используют такие компании как Билайн, МТС, Лукойл, Microsoft, Mercedes, Unilever, НТВ, ВГТРК и другие [2].

Основной принцип игрофикации – подкрепление необходимого мышления/поведения потребителя через обратную связь в виде материальных или социальных наград, а также социального взаимодействия.

Можно выделить следующие характеристики игрофикации [3, 4]:

1) Динамика. Проявляется в разработке игровых сценариев, вовлекающих пользователей в процесс и удовлетворяющих их жажду новизны.

2) Механика. Задействует различные виртуальные награды, призванные мотивировать участников игры на выигрыш, которые могут получать пользователи. Среди наград, направленных на получение желаемого потребительского поведения можно выделить:

- социальные награды: статусы, рейтинги, таблицы лидеров; денежные средства;
- бонусные баллы, конвертируемые в деньги/призы, или которые могут использоваться для участия в розыгрышах призов или аукционах;
- повышение кредитного лимита, повышение процентов, начисляемых на остаток средств на карте, или депозит, снижение процентов по предлагаемым продуктам и т.д.;
- скидки на подключаемые продукты или услуги.

3) Эстетика. Предполагает создание общего игрового впечатления, яркой и эмоциональной атмосферы.

4) Социальное взаимодействие. Основано на применение различных техник, которые обеспечивают активное взаимодействие между пользователями, стремление подражать окружающим, привитие чувства коллективизма.

Среди вариантов применения игровых технологий как механизма продвижения бренда следует выделить такие как [3]:

1) Онлайн-игры. Виртуальная площадка является наиболее подходящей для применения различных игровых технологий. В сети проявляется дух соперничества, легче осуществляются контакты между пользователями. Игровые элементы используются для побуждения посетителей сайта к определенным действиям.

2) Офлайн-игры. Стоит отметить, что реальное пространство в настоящее время не уступает виртуальному в активности применения игровых технологий.

3) Микс онлайн и офлайн-игр. Данный вариант основан на взаимодействии реального и виртуального миров (в виртуальном мире моделируется реальный, при этом реальный мир заимствует некие технологии из мира виртуального).

Рассмотрим примеры практического применения игрофикации российскими компаниями [5, 6]:

1) «Red Quest» - Компания МТС

Описание игры: По легенде игры, будущее Земли под опасностью. Выполняя задания и зарабатывая баллы в игре, участники погружаются в его историю и мифологию. Кроме того, пользователи узнают о специальных предложениях от МТС, а подключая тарифы и используя его опции, получают в игре дополнительные баллы.

Полученные результаты: Менее чем за два месяца сайт «Red Quest» посетило более чем 3,5 млн. уникальных пользователей, а в игре зарегистрировались более 1 млн. участников. Узнаваемость тарифного плана выросла до 83%. В период проведение акции продажи тарифа увеличились на 20%, а уровень оттока с тарифа сократился на 15%.

2) «Тинькофф Квест» - Банк «Тинькофф»

Описание игры: В 2015 году «Тинькофф» запустили игру в режиме реального времени, где пользователи выполняли задания и получали бонусы. Задание предусматривали активное использование карты банка. Всего в игре было семь заданий. После выполнения задания клиент получал SMS с описанием следующего задания.

Полученные результаты: В квесте приняло участие больше 15 тысяч клиентов банка, 444 участника выполнили все задания. На благотворительность было переведено более 5,6 млн. рублей, обороты по картам среди пользователей выросли на 40%. Призовой фонд акции составил 1 млн. рублей.

3) «Walk the Talk» - Компания Tele2

Описание игры: Проект по улучшению клиентского опыта. Команда каждого российского региона компании выставляет пятерых лучших игроков (агентов «Людей в чёрном») против виртуального врага («Таракана»), сила которого складывается из количества выявленных в регионе проблем и показателей плана развития региона.

Полученные результаты: В первый год в игре приняли участие более 5 тысяч сотрудников компании. Более 5,5 тысяч проблем было зарегистрировано, из них более 5 тысяч решены на момент сбора данных. Уровень решаемости – выше 90%. Среднее время на решение проблемы – 3 дня.

Как видно из данных примеров, применение игрофикации позволяет компаниям за счет привлечения и удержания потребителей, а также вовлечения в рабочий процесс и увеличения заинтересованности своих сотрудников решать различные краткосрочные задачи (повышение качества работы организации, повышение узнаваемости бренда, привлечение средств на благотворительность).

Процесс внедрения игрофикации в деятельность организации можно представить следующим образом:

1) Определение целей. Речь идет не о глобальных, а о более краткосрочных целях организации (удержание клиентов, увеличение лояльности к бренду, улучшение производительности сотрудников и т.д.).

2) Описание желательного поведения клиентов. Необходимо четко определить, какие действия от потребителя будут полезны в данный момент (регистрация на сайте, комментарии на форумах, распространение информации и т.п.)

3) Описание своих игроков. Нужно определить, кто именно является пользователями и на что их будут мотивировать. Также стоит помнить и о факторах, которые могут помешать игрокам качественно и вовремя выполнять задания: имеющиеся способности, сила воли (наличие или отсутствие желания).

4) Разработка циклов активности. Обычно выделяются 2 цикла: цикл вовлечения пользователей и цикл продвижения.

5) Использование подходящих инструментов и ресурсов. Для качественного внедрения игрофикации необходима команда специалистов с разными навыками.

6) Проведение эффектного запуска. Это один из ключевых моментов, т.к. качественный запуск позволит проинформировать всех сотрудников организации, а также заинтересовать имеющихся и будущих клиентов, не оставив никого равнодушным.

Выводы. Несмотря на недооцененный потенциал, игрофикация при грамотном подходе и обоснованной необходимости является качественным инструментом, позволяющим организации достигать определенных поставленных целей. Среди достоинств использования игрофикации следует выделить повышение вовлеченности сотрудников в работу, возможность сотрудникам проявить себя, привлечение и удержание клиентов, визуализацию достижений. Основным недостатком игрофикации является краткосрочный эффект (качественные игровые проекты имеют более долгий эффект). Игрофикация – эффективная альтернатива традиционным инструментам, которая требует понимания психологии человека, знаний и навыков по применению специфических игровых приемов и техник в неигровом контексте.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Мальнев С.Ю., Хасанов З.Р. Инновационная технология геймификации // В сборнике: Экономика, экология и общество России в 21-м столетии – 2015, с.217-219.
2. Матвеева Е.Д., Бобкова Н.Г. Роль геймификации в современном обществе // Вестник Иркутского университета. 2014. № 17. с.14-15.
3. Курганова Е.Б. Игрофикация бренда: возможности и угрозы // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1.
4. Маркеева А.В. Геймификация в бизнесе: проблемы использования и перспективы развития // Лидерство и менеджмент. – 2015. – Том 2. – № 3. – с.169-190.
5. Игровые решения для бизнеса [Электронный ресурс] // URL: http://gametrek.ru/ (дата обращения 04.09.2018)
6. Игровые механики в бизнесе [Электронный ресурс] // URL: http://gamification-now.ru (дата обращения 04.09.2018)

УДК 339.138

Н.А. Кандрушин, Д.В. Спириденко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

КОНТЕНТ-ВОРОНКА ДЛЯ БИЗНЕСА: СТРУКТУРА И ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ

Актуальность. Актуальность темы обусловлена тем, что контент-воронка является одним из наиболее эффективных, передовых и современных способов привлечения клиентов через интернет.

Традиционный метод распространить информацию о бренде – это реклама. Контент-маркетинг – альтернатива, состоящая в повышении информированности о вашей компании.

Вы не просто размещаете рекламные объявления (“купите у нас прямо сейчас”), но публикуете интересный, полезный и вовлекающий контент для тех, кто пока ничего о вас не знает. Как и с рекламным объявлением, ваша задача сделать так, чтобы люди увидели ваши публикации. Но вы ничего не продаёте сразу. Сейчас вы “цепляете” потенциальных клиентов, а затем начинаете выстраивать с ними длительные отношения.

Если у вас есть рассылка, на этом этапе вы собираете электронные адреса. Если базу не формируете, тогда вам просто понадобится больше контента, чтобы люди запомнили и начали узнавать вас [1].

Объект исследования – контент-воронка, предмет исследования - этапы построения контент-воронки привлечения клиентов.

Цели исследования – анализ и изучение процесса построение контент воронки для бизнеса на примере интернет-магазина.

Контент-воронка — инструмент, который подсказывает какой контент нужно делать для того, чтобы целевая аудитория перешла от стадии «А кто вы такие?» до «Это очень классные ребята, рекомендую! Сам у них беру!».

В статье мы будем использовать простую трехступенчатую воронку: Узнавание → Оценивание → Покупка. Верхняя часть воронки — этап узнавания, средняя часть воронки — этап оценивания, а нижняя часть — этап конверсии.

Естественно, воронку можно усложнить и разделить её на более детальные этапы: не знает о существовании потребности → осознает потребность → ищет решение → оценивает решение → покупка → фидбек [2].

Этапы построения воронки. Этап узнавания, верхняя часть воронки — это самая широкая ступень воронки. Здесь много целевой и нецелевой аудитории, а реальных клиентов — мало. Главная задача контента на этом этапе — завязать общение с большим количеством людей.

Контент, который надо создавать для аудитории на этом этапе:

– Статьи в блоге и в соцсетях, где иногда может присутствовать ваш продукт или услуга.

– Публикации в соцсетях для коммуникации и поднятия вовлеченности.

– Посты знакомства и репутационный контент. Мы знакомимся с аудиторией и общаемся с ней на разные темы.

– Инфографика.

– Электронные журналы, книги, подборки статей.

– Аудио и видео подкасты.

Одним из эффективных методов продвижения контента в интернете являются подборки статей, которые будут репостить — тем самым мы сможем увеличить охват и распространение нашего контента, следовательно, и нашу известность.

Ниже представлена схема типичной контент-воронки, см. рис 1 [3].

KPI на этапе узнавания служит увеличение количества упоминаний. Измеряется с помощью систем мониторинга, ростом брендированных хэштегов и пользовательского контента.

Можно использовать «мягкие» метрики: динамику вовлеченности, лайки, комментарии. Более жесткие и честные показатели: количество посетителей, количество подписчиков, количество кликов, генерируемый трафик на сайт.

Этап оценивания, средняя часть воронки – это когда аудитория находится на этом этапе, это значит, что у нее существуют потребности, которые можно закрыть продуктом вашего бренда или ваших конкурентов. На этапе узнавания аудитория уже проявляет заинтересованность.

Рисунок 1 - Типичная схема контент-воронки

Хорошим контентом для этапа оценивания будет:

– Кейсы, демонстрирующие экспертность и создающие эффект «Ничего себе! А так можно было?» и «Ого! Вот это вы заморочились!».

– Образовательные ресурсы: серия писем «от А до Я», обучающие статьи, вебинары.

– Всевозможные полезные ресурсы для ЦА: чеклисты, инструкции, спецификации, дневники, книги, ментальные карты.

– Тесты и опросы — особенно хороший контент на этапе оценивания. Темы для опроса придумывайте исходя из вашей сферы. Используйте приложение «Тесты» во ВКонтакте для того, чтобы создавать много контента в средней части воронки.

В качестве показателей эффективности контента на этапе оценивания могут выступать: количество заявок и подписная база в социальных сетях, в емейл-листах, в базе для рассылки сообщений во ВКонтакте, переходы по ссылкам на посадочные страницы, истории использования, обзоры, анбоксинг, сравнение.

Этап конверсий — нижняя часть воронки. Нижний этап воронки — самый важный. От умения довести клиента до этого этапа зависит рентабельность всей работы, которую провели раньше.

Цель этого этапа — перевести аудиторию из оценивающего в совершающие дорогие покупки. Дополнительные цели: удержание и реактивация клиента, увеличение среднего чека, повышение частоты покупок и увеличение жизненного цикла клиента [5].

Метриками на этом этапе станут: количество продаж, средняя стоимость клиента, частота покупок и средний чек.

Выводы. Контент-маркетинг может работать в любой сфере, главное — понимать, как клиенты реагируют на ваш и не только ваш контент, и как этот контент влияет на их решения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Романенко В. Н., Никитина Г. В., Корец В. В. Основы использования Интернета во внешней экономической деятельности; ИВЭСЭП - М., 2010. - 160 с.
2. Белоусов А.А., Королёв Н.Ю. Все о заработке в интернете; Издательство «АСТ» - М., 2014. - 288 с.
3. Сайт: https://smmplanner.s3.eu-central-1.amazonaws.com/media/assets/2018/01/18/1-kontent-tube.png
4. Голик В.С. Эффективность интернет-маркетинга в бизнесе. - Дикта, 2008. - 196 с.
5. Седых И.А. Рынок интернет-торговли в РФ, 2016. - 59 с.

УДК 339.138

А.В. Карасева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ SMM СТРАТЕГИИ СЕКТОРА B2B НА ПРИМЕРЕ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ INSTAGRAM

Актуальность. В условиях четвертой промышленной революции и становления нового экономического уклада, тенденция цифровизации мирового экономического пространства отразилась в стратегии многих компаний. Несмотря на то, что термин «цифровая экономика» появился в 1995 году [1], в активную фазу данная тенденция вступила лишь в 21 веке, диктуя трансформацию не только продуктов и услуг компаний, но и бизнес-процессов [2]. Цифровые данные стали ценным ресурсом и фактором производства, а их источники (такие как программное обеспечение, интернет-платформы, социальные сети) – неотъемлемым инструментом в подходах формирования стратегий на функциональном уровне, в том числе маркетинговой, в частности SMM [3]. Например, сеть Instagram предоставляет пользователям возможность оценить результаты путем следующих индикаторов: «likes» [4] или «знаков одобрения» той или иной маркетинговой кампании, доля «знаков одобрения» в общем количестве просмотров, индексы вовлеченности пользователей и другие показатели. Instagram, в свою очередь, является одной из наиболее популярных, а также перспективных для продвижения продукции социальных сетей как в России, так и во всем мире [5]. На данный момент в данной социальной сети зарегистрировано около 1 млрд. пользователей – то есть, седьмая часть населения мира.

В данной работе мы рассматриваем маркетинговую кампанию в социальной сети Instagram компаний сегмента B2B на примере Adobe и SAP.

Цель: выявить характеристики эффективной маркетинговой кампании в социальной сети Instagram для сектора B2B. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

– Провести сбор данных по основным метрикам маркетинговой кампании в социальной сети Instagram аккаунтов компаний B2B сектора (Adobe, SAP).

– Выявить и охарактеризовать наиболее эффективные примеры маркетинговой кампании посредством анализа метрики.

Методы исследования: В качестве объекта для оценки маркетинговой кампании мы рассмотрели такой инструмент, как «публикации» в социальной сети Instagram. Для анализа эффективности кампании выбран показатель общего количества «знаков одобрения» («likes») публикаций компаний SAP и Adobe за период с марта по октябрь 2018 г., а также

использование данными компаниями «хэштегов» [6]. Общее количество проанализированных публикаций - 200. В работе использованы методы анализа и синтеза данных, сравнение полученных результатов исследования по маркетинговым кампаниям организаций. Для обобщения ключевых характеристик успешной маркетинговой кампании мы использовали балльный метод.

Компания «Adobe» относится к B2B сектору, создает программное обеспечение. Аккаунт компании «Adobe» имеет 793 тысячи подписчиков. Проанализировав публикации данного аккаунта, можно выявить следующие показатели (рис. 1, 2):

Рисунок 1 - Количество «likes» на публикациях фото компании «Adobe»

Таким образом, можно выявить 3 категорий публикаций: «наиболее популярные» (кол-во likes от 15000 и более), «средней популярности» (от 5000 до 150000 likes) и «наименее популярные» (до 5000 и менее). Таким образом, из 100 публикаций – 19 попадает в категорию «наиболее популярные».

Рисунок 2 - Количество просмотров на публикациях видео компании «Adobe»

Следовательно, можно выявить 3 категорий публикаций: «наиболее популярные» (кол-во likes от 40000 и более), «средней популярности» (от 20000 до 400000 likes) и «наименее популярные» (от 20000 и менее). Таким образом, из 100 публикаций – 4 попадает в категорию «наиболее популярные». Проанализировав характеристики категории «наиболее популярных» публикаций мы выявили следующие: 1) 19 публикация фото, которые наиболее привлекли аудиторию, имеют яркий дизайн и сложную графику (фото сделаны пользователями продукцией Adobe, на них изображен красочный пейзаж), 2) 4 публикация видео, которые наиболее привлекли аудиторию, имеют, также, необычный вымышленный дизайн. SMM стратегия данной компании заключается в публикации контента, который показывает возможности использования программного обеспечения, выпускаемого данной компанией. При этом все публикации созданы с использованием своего же программного обеспечения. Важно отметить, что любой пользователь может создать публикацию для данного аккаунта, что, несомненно, заинтересовывает аудиторию.

Компания «SAP» также относится к B2B сектору, создает программное обеспечение. Аккаунт данной компании в Instagram имеет 69 тыс. подписчиков и содержит информацию для людей, заинтересованных B2B сферой (под публикациями содержатся различные советы по ведению бизнеса для заинтересованных в этом направлении лиц). При этом публикации в своем большинстве содержат символику компании, что, несомненно, работает как тайный

маркетинг. Проанализировав публикации данного аккаунта с марта по октябрь 2018 года, можно выявить следующие показатели (рис. 3, 4):

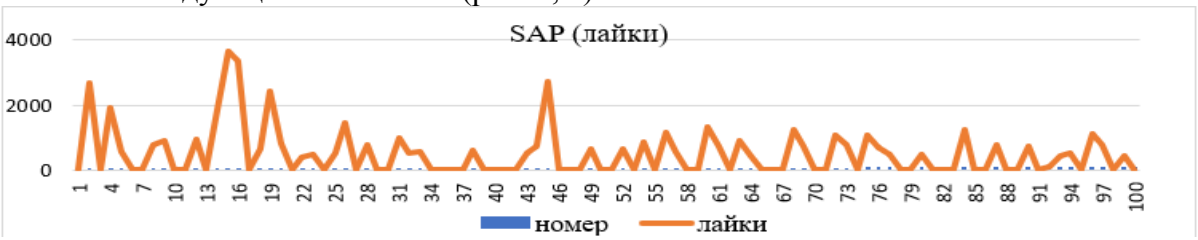


Рисунок 3 - Количество лайков на публикациях фото компании «SAP»

Публикация фото, которое наиболее привлекло аудиторию, содержат информацию о расширении партнерства SAP и Alibaba.

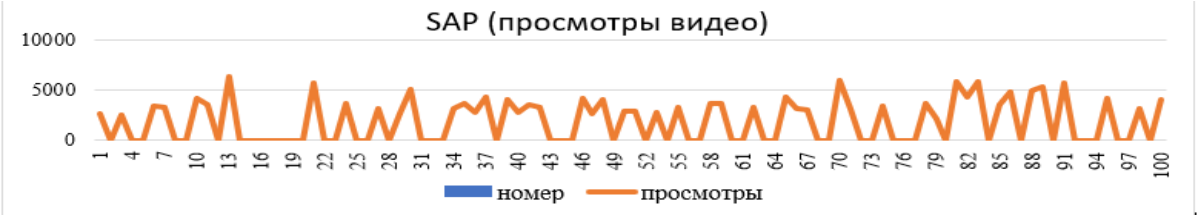


Рисунок 4 - Количество просмотров на публикациях видео компании «SAP»

В публикации наиболее привлекательного для аудитории видео содержится информация о разработке робототехники, которая была бы доступна всем людям. При этом сделан акцент, что для создания такой техники используется продукция компании SAP.

Оценка данных аккаунтов по 5 – бальной шкале (таблица 1) (5-«отлично», 1-«плохо») для определения вовлеченности аудитории по четырем критериям:

Таблица 3

Критерии	Вес критерия	Adobe		SAP	
		Оценка	Итог	Оценка	Итог
«likes»	0,3	5	5*0,3 = 1,5	4	4*0,3 = 1,2
просмотров видео	0,2	5	5*0,2 = 1	4	4*0,2 = 0,8
«хэштеги»	0,3	3	3*0,3 = 0,9	5	5*0,3 = 1,5
комментарии	0,2	4	4*0,2 = 0,8	2	2*0,2 = 0,4
общая оценка	100%	-	4,2	-	3,9

Вывод: Таким образом, выполнив поставленные задачи, можно выявить следующие характеристики эффективной маркетинговой кампании в социальной сети Instagram для сектора B2B: наличие обучающих элементов в публикации, наличие фото/видео с описанием пользовательского опыта, использование «хэштегов», соответствующих содержанию публикаций, наличие оригинальных красочных публикаций, взаимодействие с аудиторией аккаунта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Цифровая экономика: история и перспективы [Электронный ресурс] // сайт государственной корпорации «Ростехнологии» // URL: http://ar2016.rostec.ru/digital-history/ (дата обращения: 10.10.2018)

2. Zhgun V.A., Mäkiö J., Miroliubov A. Digitalization – Quo vadis? Advanced technologies of the XXI century Conference, SPb, 2018, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, SHS Web of Conferences 44, 00056 (2018).
3. EduMarket [Электронный ресурс] // образовательный портал // URL: http://edumarket.ru/glossary/marketing/1223/ (дата обращения: 10.10.2018)
4. Издательство Кембриджского университета [Электронный ресурс] // словари для изучающих английский язык // URL: https://dictionary.cambridge.org/ru/словарь/английский/like (дата обращения: 12.10.2018)
5. Рейтинг социальных сетей 2018 [Электронный ресурс] // сайт последних новостей и важных событий // URL: https://2018god.com/hi-tech/reyting-sotsialnyih-setey-2018.html (дата обращения: 12.10.2018)
6. Поиск значения / толкования слов [Электронный ресурс] // сайт - онлайн-помощник для определения лексического значения слова // URL: https://поискслов.рф/wd/хештег (дата обращения 13.10.2018)

УДК 659.4

А.Л. Кондратьева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ДАННЫХ МАРКЕТИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКА ОКУПАЕМОСТИ ЗАТРАТ НА СОЗДАНИЕ ON-LINE КУРСА (НА ПРИМЕРЕ СПБПУ)

Актуальность исследования. Изучение феномена смешанного обучения в нынешних исследовательских работах приобретает всё большую популярность и становится чрезвычайно актуальным в условиях инновационной направленности системы образования.

Современные средства массовой информации все чаще используют фразу «Высшее образование переходит в режим on-line». Подобные высказывания, подтверждаемые фактами социологических опросов населения и данными статистических исследований, согласно которым в период с 2012 по 2017 г. рост мирового рынка электронных образовательных ресурсов составил порядка 23 %, заставляют серьезно задуматься о перспективах их использования. В нашей стране дистанционное обучение набирает популярность. Этому в первую очередь способствовало принятие Федерального закона [1] от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» [2], легализовавшего данный формат высшего образования. За это время в системе образования появилось бесчисленное количество различных электронных ресурсов, позволяющих любому человеку, имеющему персональный компьютер и соответствующий уровень владения информационно-коммуникационными навыками, прослушать заинтересовавший его курс в формате видеолекций, презентаций, текстовых файлов, тестов и т. д**.** С чем связывают специалисты будущий успех такого способа получения знаний? В первую очередь — с потенциальными получателями этих знаний, средний возраст которых 18–35 лет. Это самые активные интернет-пользователи, наиболее открытые для смешанного формата обучения. Молодое поколение лояльно к подаче информации дистанционно — об этом убедительно говорит статистика прироста подписчиков образовательных каналов на YouTube.

Научная новизна работы заключается в исследовании и анализе возможностей использования маркетинговых коммуникаций применительно к специфике сегмента смешанной формы обучения, разработке рекомендаций и прогнозировании эффективности предложенных рекомендаций с точки зрения повышения лояльности и удовлетворённости слушателей on-line курсов СПбПУ.

Цель исследования. Основной проблемой, которая исследуется в данной статье, стала оценка окупаемости затрат на создание on-line курса СПбПУ с целью повышения лояльности

и удовлетворённости студентов.

Ход работы. Анализ данных проводился по готовому маркетинговому исследованию, проделанным мною в ходе выпускной квалификационной работы бакалавра [3].

Стояли следующие задачи маркетингового исследования:

– проанализировать ранее проведенные исследования по теме;

– выбрать on-line курсы для исследования;

– определить показатели лояльности и удовлетворённости;

– разработать анкету;

– проанализировать результаты исследования;

– провести анализ затрат на маркетинговые исследования;

– разработать рекомендации;

– спрогнозировать эффективность предложенных рекомендаций с точки зрения повышения удовлетворенности и лояльности слушателей;

– дать оценку окупаемости затрат на создание on-line курса.

Маркетинговое исследование проводилось на основе 3-х различных on-line курсов на национальной платформе «Открытое образование» [4].

По результатам исследования были получены следующие данные показателя N PS.

Индекс лояльности NPS (англ. Net Promoter Score) — индекс готовности рекомендовать, служит показателем лояльности потребителей компании, так как по теории этого индекса наиболее лояльный потребитель рекомендует свою компанию другим. Индекс также используется для оценки готовности к повторным покупкам. Впервые индекс был представлен в 2003 году Фредериком Райхельдом в журнале «Harvard Business Review». Индекс применяется в основном на рынках товаров и услуг широкого потребления.

Расчет индекса. NPS = Доля сторонников - Доля критиков. Индекс измеряется в виде коэффициента от -100% до +100%. Крайние точки достигаются, если доля промоутеров 100% или доля критиков 100%. Формула NPS (1):

$$\mathrm{NPS} = \frac{\mathrm{P} - \mathrm{D}}{\mathrm{N}} \times 100,$$

где NPS – индекс Net Promoter Score, %, N – количество опрошенных, чел., P – количество респондентов, поставивших оценку 9 или 10, чел., D – количество респондентов, поставивших оценки от 0 до 6, чел. [5]

Предполагается разделение величины индекса на четыре категории [6]:

– меньше 0 «неудовлетворительно,

– от 0 до 33% «удовлетворительно»,

– от 34% до 67% «хорошо»,

– от 68% до 100% «отлично».

Курс «Маркетинг», NPS = – 7%

Курс «Философия», NPS = – 45%:

Курс «Производственный менеджмент», NPS = – 65%

Проведя исследование и проанализировав все собранные данные, включая ответы студентов на открытые вопросы, было выбрано несколько путей повышения лояльности и удовлетворённости студентов.

Первый путь состоит в уменьшении аудиторных часов взамен на прохождение on-line курса. К примеру, студенты будут приходить в университет только на лекции и вебинары, а практические занятия и самостоятельные работы будут выполняться дистанционно.

Второй путь повышения лояльности и удовлетворённости студентов состоит в изменении структуры on-line курсов. Как уже говорилось ранее, курсы стоит делить на две

части: первая часть – вводная, предназначенная для новичков, которые ранее не сталкивались с этой дисциплиной; вторая часть – углубленное изучение дисциплины, предназначенная для людей, которые имеют о ней представление.

Однако, выбирая второй путь, стоит отметить, что он будет эффективен только при разработке новых, невыпущенных on-line курсов СПбПУ. Нецелесообразно, трудозатратно и неэффективно реструктурировать уже имеющиеся на национальной платформе «Открытое образование» дисциплины, поскольку придётся переделывать, повторно загружать и запускать весь. Курс стоит переписывать и перевыпускать в том случае, если он информативно устарел, к примеру, через каждые 3 лет.

Для того, чтобы в дальнейшем избежать отрицательных показателей NPS данную методику рекомендуется рассмотреть при создании новых курсов, приводя их к новой системе/структуре.

Предложенные мероприятия по улучшению организации смешанного обучения предположительно повысят уровень лояльности и удовлетворённости примерно на 30%. Для подтверждения или опровержения выдвинутой гипотезы необходимо будет повторно провести исследования после нововведений.

Рассчитаем срок окупаемости одного из предложенного пути решения. Предположим, мы создали и выпускаем новый on-line курс, который ещё не был представлен на национальной платформе. Расчеты представлены в рисунке 1. Для примерного расчета взять средний охват из проанализированных курсов.

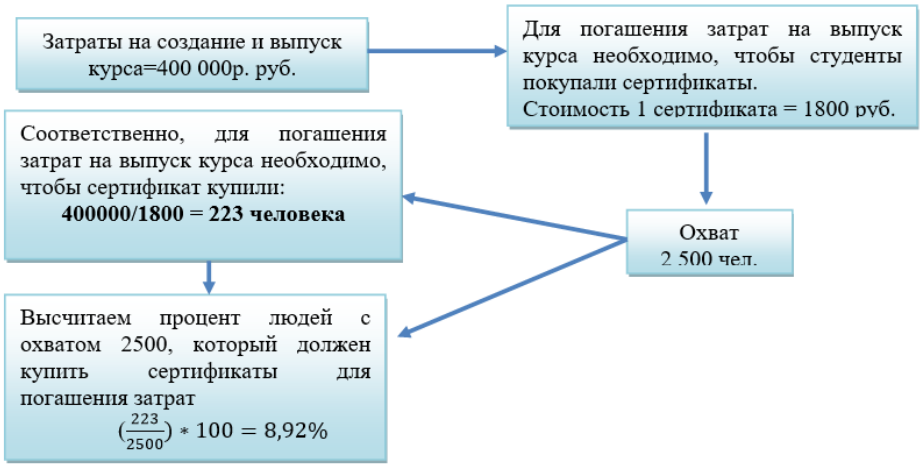


Рисунок 1 - Расчет срока окупаемости запуска нового курса

Из расчета следует, что, запустив курс, нужно, чтобы 223 человека или 8,92% от охвата обязательно купили сертификат, дабы свести затраты на создание и выпуск курса к нулю. Исходя из проведенного выше анализа стало известно, что студентов, купивших сертификат достаточно мало из общего охвата. На курсе «Маркетинг» купили сертификат 34 человека, «Производственный менеджмент» - 13 человек, «Философия» - 53 человека. На основе данных, доля охвата в среднем составляет 5%, а необходимо 8,92%.

Результаты исследования. Вывод из этого вытекают следующий. Для того, чтобы курс действительно смог окупиться и принести прибыль, необходимо повышать охват. Работа над повышением лояльности студентов даст свои плоды в виде увеличения рекомендованности курса друзьям/одногруппникам/знакомым, что в свою очередь значительно сможет повысить охват, тем самым принести прибыль от выпущенного курса. Второй способ повысить охват – разработать методы продвижения нового курса, что понесет за собой большие затраты.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Федеральный закон от 28.02.2012N 11-ФЗ "О внесении изменений в Закон РФ "Об образовании" в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий".
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
3. Кондратьева А.Л. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Исследование лояльности и удовлетворенности студентов СПбПУ смешанной формой обучения / А.Л.Кондратьева. – СПб: Библиотека СПбПУ. 2018. – 92 с.
4. Национальная платформа «Открытое образование // openedu.ru – 2018 – URL: https://openedu.ru/ (дата обращения 01.06.2018).
5. Климин А.И., Тихонов Д.В. Количественные маркетинговые исследования. Методические указания к практическому занятию «Расчет показателей NPS», 2017. – 16с.
6. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент, 14-е издание: перевод с англ / Ф. Котлер, К.Л. Келлер. – СПб.: Питер, 2015. – 800 с.

УДК – 339.138

Д. А. Кушнерёва, С. Г. Божук.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

SMART CHECKOUT – НОВЫЙ ЭФФЕКТИВНЫЙ КАНАЛ КОММУНИКАЦИИ С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ В РОССИЙСКОМ РИТЕЙЛЕ.

Рассматриваемая тема является актуальной в настоящее время, так как Smart Checkout всё больше внедряется в розничную торговлю и есть необходимость рассмотреть её эффективность в ритейле.

Цель работы – выяснить положительные стороны проектной работы Smart Checkout и как она взаимодействует с маркетингом в ритейле.

Задачи:

- определить особенности инновационной технологии Smart Checkout;
- выявить, какие типы маркетинговых инструментов могут быть реализованы с помощью инновации;
- уточнить принципы таргетинга целевой группы покупателей;
- проанализировать эффективность инновации для достижения маркетинговых целей.

Свой маркетинговый проект «Smart checkout» запустила компания Open Retail в рамках российских торговых сетей. Основа этой коммуникации состоит в следующем. Когда покупатель совершает процесс оплаты, он получает информационный купон, на котором написаны все сведения о проводимых акциях. Акционные купоны распечатываются автоматически только для тех людей, которые относятся к определенной целевой аудитории. Начало данной инновации приходится на декабрь 2011 года. Она появилась в сети магазинов «Магнит» города Краснодар. Первыми её участниками стали такие компании, как Nestle, EFEA, Альфа-Банк и чайная компания «Сапсан». Успех проекта был оценён руководителями торговой сети. В настоящее время Smart Checkout можно найти во всех торговых точках сети. В 2013 году эта инновация начала распространятся внутри торговой сети «Монетка» в Уральском федеральном округе[1].

Smart Checkout – это инновационная технология, подбирающая специальное предложение или информационное сообщение в зависимости от характеристик или действий потребителя. Оборудование Smart Checkout размещается у кассовых терминалов, объединяется в одну сеть и управляется из центрального сервера.. Благодаря соединению

сканера и клавиатуры кассового терминала, система получает сведения о текущем чеке и ID карты постоянного клиента, которую предоставляет покупатель. Печать купона осуществляется в результате сопоставления данных с правилами акций, которые хранятся в системе. Каждый выданный купон регистрируется в системе под индивидуальным номером[1].

Smart Checkout позволяет применять ряд инструментов для эффективных решений ряда маркетинговых задач: реклама нового продукта, увеличение объема и частоты покупок, уведомление покупателей о плюсах продукции, проведение исследований потребительских предпочтений.

Технология Smart Checkout позволяет задать определенные параметры, которые определяют таргетинг целевой аудитории:

- наличие в чеке конкретных позиций товаров или их комбинаций;
- сумма чека;
- тип оплаты покупки;
- пол, возраст, история покупок и т.п.

Главными преимуществами Smart Checkout являются:

- точность отбора заданной целевой аудитории при проведении акции;
- 100% охват целевой аудитории в торговой точке;
- гарантированный контакт с получателем сообщения[2].

Система Smart Checkout позволяет проводить такие типы маркетинговых акций, как:

- Информационные кампании, не предполагающие дополнительной выгоды для покупателя.
- Акции, позволяющие получить подарок за покупку по купону(в торговой точке, в центре выдачи призов, с доставкой курьером или по почте).
- Программы с накоплением баллов(бонусов) и использованием серии последовательных купонов.
- Программы лояльности к бренду и акции, интегрированные с программами лояльности торговой сети.
- Розыгрыши призов, лотереи.
- Интерактивные игры и конкурсы.
- Акции с использованием SMS и web-каналов коммуникаций.

Проведение акций в рамках проекта Smart Checkout способствует большей заинтересованностью со стороны потребителей в сравнении с традиционными инструментами маркетинговых коммуникаций. Smart Checkout подразумевает под собой: до 24% увеличения количества посещений торговых точек и воздействие в будущем времени на покупку потребителей[3]

С запуском последующих акций в торговой сети растет количество покупателей, использующих купоны. В планах компании Open Retail дальнейшее развитие и усовершенствование проекта, а также привлечение новых российских и запанных ритейлеров к сотрудничеству.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инновационная система таргетированных маркетинговых коммуникаций в российском ритейле [Электронный ресурс] – URL: http://www.foodmag.ru/articles/76/2196/ (дата обращения 16.09.2018)
2. [Электронный ресурс] – URL: http://dev.smartcheckout.ronasit.com/ (дата обращения 16.09.2018)
3. Smart Checkout: как учесть предпочтения покупателей [Электронный ресурс]– URL: http://www.foodnewstime.ru/novosti-torgovli/smart-checkout-kak-uchest-predpochteniya-pokupatelej.html (дата обращения 16.09.2018)

УДК 339.138

М.М. Лепнева, В.Б. Вольский, А.В. Жолобова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РОЛЬ НАТИВНОЙ РЕКЛАМЫ В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГЕ

Актуальность. Интернет-маркетинг в современном мире развивается очень быстро. Постоянно появляются новые механизмы, изменяются и совершенствуются существующие способы, формируются совершенно новые подходы к продвижению в сети. Большинство современных компаний применяют методы, которые приносили клиентов и эффективно работали пару лет назад, однако в вопросе взаимодействия с аудиторией большую роль играет оперативная реакция на изменения в поведении пользователей. По этой причине необходимо адаптироваться к изменяющимся условиям и искать инновационные подходы в интернет-маркетинге.

Цель данной *работы* состоит рассмотрение понятия «банерная слепота» и поиск способов борьбы с данным явлением, путем анализа современных тенденций в сфере интернет-маркетинга.

За последние несколько лет аудитория, ее поведение и предпочтения изменились и продолжают постоянно меняться. Информационное поле перегружено бесполезной информацией вкупе с агрессивными таргетированными объявлениями. Люди перестали их воспринимать, отклики на данный вид рекламы снижаются, совершенно не оправдывая свои бюджеты. Классические подходы в виде баннерной и контекстной рекламы как в поиске, так и на сайтах партнеров, таргетированной рекламы в социальных сетях и т.д. теряют свои позиции [1]. Показательно, что эффективность таких видов маркетинга снижается прямо пропорционально увеличению способов борьбы с ними.

В воздухе витает вопрос от владельцев бизнеса: “Как повысить эффективность рекламы и получить наибольший отклик от пользователей интернет-ресурсов?”

Для ответа на данный вопрос обратимся к аналитике и исследованиям:

1. Количество пользователей программ-блокировщиков рекламы выросло на 30% и превысило 600 млн в 2016 году [2], см. рис. 1.

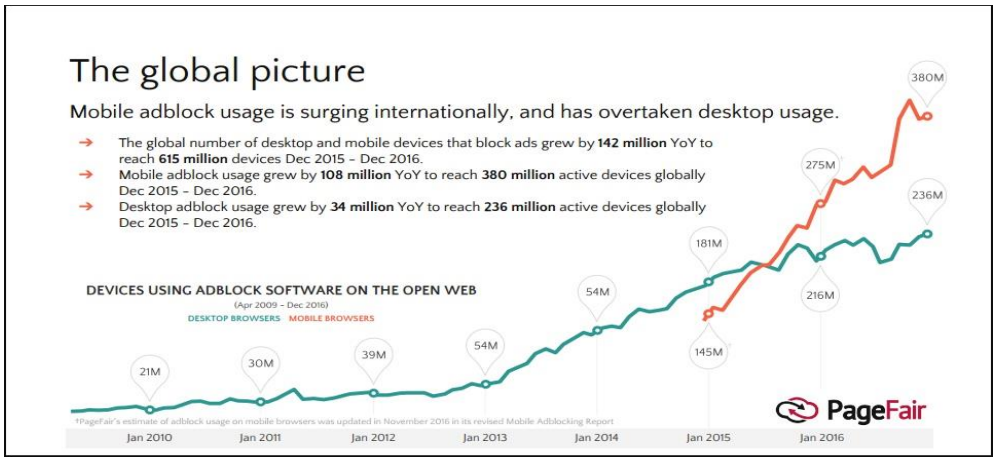


Рисунок 1 - Динамика установок программ-блокировщиков рекламы с 2010-2016 г.

2. Исследования Nielsen Norman Group показывают, что несмотря на эволюцию дизайна и типов баннеров, «баннерная слепота» очень распространенное явление. Оно признано психологами как защитный механизм, который не дает мозгу излишних перегрузок и помогает

нормально функционировать в мире, где пользователей окружает огромный поток информации, образов и звуков.

В противовес классическому подходу в продвижении выступает нативная реклама - естественная реклама (англ. native advertising) — способ, которым рекламодатель привлекает к себе внимание в контексте площадки и пользовательских интересов. Эта информация воспринимается как часть просматриваемого сайта, учитывает особенности площадки, не идентифицируется как реклама и не вызывает у аудитории отторжения [2].

В контексте исходного контента нативная реклама преподносит информацию в более естественной для пользователя форме и не вызывает стресса или раздражения. В современных реалиях данное направление набирает все более уверенные позиции и является перспективным направлением в продвижении и развитии бизнеса.

Согласно исследованиям MediaRadar [3]:

– у баннерной рекламы доля просмотров на 53% меньше, чем у нативной;

– на 18% ниже количество конверсий классической рекламы;

– каждый месяц в среднем 610 новых рекламодателей начинают использовать естественную рекламу для продвижения.

По данным, взаимодействие пользователей с естественной рекламой на 45% больше по сравнению со стандартными методами: таргетингом, баннерами и т.п. Таким образом, вовлеченность аудитории по нативной рекламе превышает в разы рекламу другими способами.IHS Technology сделали прогноз, что к 2020 году 63% мобильной рекламы будет в формате нативной.

Исследования, проведенные Linkedin говорят, что:

– 53% пользователей гораздо приятней видеть нативную рекламу, чем любой другой вид сетевой рекламы;

– на 18% больше респондентов готовы сделать покупку после просмотра нативной рекламы.

Основываясь на вышеуказанных данных, можно сделать вывод, нативную рекламу можно смело считать одним из эффективных инструментов для повышения узнаваемости бренда или его отдельных направлений. При этом, важно понимать особенности ее применения, преимущества и недостатки.

Как любой вид продвижения, естественная реклама не является гарантированным успехом вашей рекламной кампании. Компаниям рекомендуется использовать различные методы и определить, что наиболее эффективно для их ниши [4].

Давайте рассмотрим плюсы и минусы такого формата рекламы.

Начнем с преимуществ:

1. Нативная реклама практически не подвержена блокировке, т.к. она является частью контента ресурса. Следовательно, процент того, что реклама достигнет своего конечного пользователя возрастает.

2. Более эффективный метод борьбы с баннерной слепотой по сравнению со старыми методами. Безусловно, “слепота” полностью не исключается.

3. Пользователь изначально не позиционирует “натив” как рекламу, а воспринимает ее как контент ресурса. Это может быть статья или видео не рекламного характера, спонсируемое брендом. Нужные данные гармонично вписываются в источник информации, транслируемый пользователю.

4. Нативная реклама изначально уже является качественным и полезным контентом, ведь в этом и заключается сама суть такого вида рекламы.

5. Возможность различных коллабораций с классическими СМИ.

Теперь обратимся к недостаткам:

1. Цена такой рекламы в тематическом ресурсе будет достаточно высокой. Диапазон стоимости варьируется от 100 до 200 т.р., но это не предел. Цена может колебаться как в большую, так и в меньшую сторону, всё зависит от трафика и популярности площадки размещения.

2. Над контекстом такой рекламы нужно работать совместно с исполнителем, ведь никто не знает предмет будущей рекламы лучше, чем сам заказчик. Принцип «заплатил и забыл» не работает, необходим индивидуальный и гибкий подход.

3. Минусом может стать тот факт, что целевая аудитория будет ощущать себя введенной в заблуждение, обманутой. Изучая контент и потом осознав, что это была не полезная информация, а всего лишь очередная реклама, человек чувствует разочарование. IAB и 4. 4. Edelman выяснили, только 41% потребителей контента в сети понимают, что он коммерческий. К таким видам контента можно отнести рекламу на радио, которая начинается со слов: «У нас в гостях эксперт…».

Для получения отклика от аудитории, потребуется поиск и размещение на целевой площадке с интеграцией непосредственно в ее формат.

Вывод. Проанализировав данные из исследований, плюсы и минусы нового вида рекламы, нам видится, что нативная реклама - гибкий и продвинутый инструмент для продвижения. Несмотря на то, что аудитория быстро адаптируется к новым видам рекламы и рекламным площадкам, актуальность естественной рекламы не снижается, а только растет. Контент, создаваемый в рамках такой рекламы, очень эффективен и привлекает развивающиеся компании, которые хотят идти в ногу со временем.

ЛИТЕРАТУРА:

1. COSSA [Электронный ресурс]: Главное о нативной рекламе: по полочкам, URL:< https://www.cossa.ru/trends/130446/>
2. RUSABILITY [Электронный ресурс]: Таргетирование нативной рекламы на аудиторию: особенности и кейсы, URL:<https://rusability.ru/internet-marketing/targetirovanie-nativnoj-reklamy-na-auditoriyu-osobennosti-i-kejsy/ >
3. Media Radar [Электронный ресурс] Native Advertising, URL:< https://mediaradar.com/trend-reports/mediaradar-native-advertising-index/
4. Маркетинг Менеджмент 15-е издание 2018г. Ф.Котлер , К.Л. Келлер

УДК 339.138

Т.А. Вергун, В.В. Иутинская, Е.А. Машенцева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

БРЕНДИНГ И ЕГО ВЛЯНИЕ НА ПОКУПАТЕЛЕЙ

Актуальность. Чем руководствуется покупатель при выборе товара? На что он обращает внимание при этом выборе? Этот вопрос актуален в настоящее время, так как рынок перегружен большим количеством конкурирующих компаний с однотипной продукцией, которая отличается по многим показателям: стоимость, производители, технические характеристики. И кажется все просто: качественный продукт по доступной цене, и со сбытом не будет проблем. Но сегодня эти показатели не всегда гарантируют высокие продажи. Потребители все чаще обращают внимание на бренд, его имидж. Приведем пример, который ярко демонстрирует отличия одного производителя от другого. Известные марки — Aston Martin и Volkswagen. Обе машины имеют одну функцию — доставить своего владельцы до нужного места. Однако, люди обладают четким представлением об их различиях. Но почему? Что заставляет людей становиться частью

большой толпы поклонников того или иного бренда? На основе анализа, сравнения, статистики попробуем разобраться в этих вопросах.

«Бренд» – это товарный знак, торговая марка, образ компании, продукции, отражающий ее уникальные характеристики, благодаря которым продукт конкретного производителя выбирают, покупают, рекомендуют другим. Это больше, чем реклама или маркетинг, и в каждой отрасли мы с легкостью можем назвать лидеров. Что заставляет покупателя обращать внимание на тот или оной бренд? Во-первых, мотивация, движущая сила бренда. «Зачем бренд существует?» На данном утверждении строится идентичность фанатов с брендом, который «пускает корни» в психике поклонников и, вызывая определенные эмоции, провоцирует на действие. Например, Google не заявляет: «Мы — лучшая в мире поисковая система», а утверждает: «Мы хотим сделать информацию всесторонне доступной и полезной для жителей любой точки земного шара». Поэтому обоснование деятельности бренда должно вдохновлять и выражать стремление к большой цели. Бывший вице-президент Apple по глобальному маркетингу Элисон Джонсон сказал: «Люди в большинстве ассоциируют бренд с его рекламой, роликами на ТВ и прочими искусственными вещами, но самое главное — отношение человека к продукту» [1].

Рекламный слоган компании Guitar Center: «Мы продаем самое удивительное чувство на планете». Данные примеры показывают, почему у брендов появляются сотни тысяч поклонников. Компания продает не гитару, компьютер или прохладительный напиток, но неповторимое ощущение, глобальную миссию и стиль жизни. Тот же мотиватор побуждает людей не просто покупать, но верить. Любовь покупателя строиться на доверии, однажды попробовав и запомнив марку понравившейся продукции, потребитель имеет возможность не прибегать в дальнейшем к поиску, это помогает сэкономить время и оградить от неудачной покупки. Кроме того, необходимость поддерживать репутацию бренда со стороны производителя гарантирует потребителю надлежащий контроль качества продукции. Например, фирма спортивной одежды "New Balance" из года в год совершенствует свою продукцию, каждая модель гарантирует 100% качество и самое главное удобство, компания производит одни из самых лучших кроссовок для профессионального спорта, поэтому располагает доверием своих постоянных покупателей. Во-вторых, важно понять, что настоящий брендинг осуществляется в сознании потребителей — там формируется образ организации, который впоследствии трудно изменить. На пример Aston Martin связал свою марку и кинематографического героя Джеймса Бонда, что отражает— действие, успех, победу. Также индивидуальный образ, фирменный стиль складываются из логотипа, фирменного знака, других графических деталей. Положительный пример визуального брендинга — Skype. Единый цвет и стиль: сайт, логотип, дизайн сервиса.

Рассмотрим дизайн сайта компании Apple, минимализм, современность, медиа, понятность и наглядность, завораживают с первых минут, что располагает к себе пользователей, и соответственно расширяет круг потребителей продукции компании. Что вы представляете в первую очередь, услышав о таких брендах, как M&Ms, LinguaLeo? Скорее всего, вы сразу вспомните разноцветные шоколадные конфеты и львенка. Корпоративные герои прочно проникают в наше сознание, составляя еще один пункт в формировании образа. Рекламный или корпоративный герой придает торговой марке живых черт. LinguaLeo стал первым брендом, решившим через персонаж — милого львенка — помогать людям в изучении иностранного языка.

Во многих случаях потребители охотнее взаимодействуют с онлайн-героем, чем с безликим корпоративным менеджером, это создает более сильную связь с брендом через индивидуальный и нестандартный подход. В-третьих, главным мотором продаж являются эмоции. Они движут людьми, заставляют принимать сложные решения и делать это быстро, необдуманно. Одной из эмоций, влияющих на решение о покупке, является чувство

принадлежности или идентичности. Презентация нового телефона, ажиотаж среди пользователей, и людям, которые даже не задумывались о покупке нового телефона, захочется его купить. На эмоции клиентов также влияют цвета, каждый бренд имеет свой цвет, который вызывает у пользователей и покупателей правильные эмоциональные ассоциации, одновременно подчеркивая ваш неповторимый стиль. Если осмотреться вокруг, то можно увидеть сильные эмоции в самых популярных брендах: черный цвет «Puma» транслирует баланс, спокойствие, уверенность, желтый «Билайна» — оптимизм и жизнерадостность.

Все выше перечисленные факторы создают узнаваемость, помогают привлечь внимание потенциальных покупателей. И существенную роль в продвижении бренда играет реклама, в наше время ориентированная на Интернет. Интернет брендинг или e-branding-это самая популярный и эффективный способ рекламы, так как социальные сети давно заняли ключевое место в жизни людей. 3,196 миллиарда человек пользуются социальными медиа, ежедневно тратя почти два часа на их просмотр. Открывая любой сайт, сразу появляется большое количество рекламы самый разных фирм, на что пользователь обращает внимание, с помощью этого он сможет узнать о новинке своей любимой фирмы и перейти по ссылке на ее сайт. Привлекающая внимание реклама заполонила весть Интернет и сейчас сложно посмотреть ролик на канале в YouTube или пост в Instagram известных блогеров без наличия какой-либо рекламы. Согласно статистике, публикации в соцсетях влияют на поведение 67% покупателей [2]. Потому что человек охотнее доверится отзыву знакомого человека, поэтому читая хороший отзыв любимого блогера, человек невольно будет прислушиваться к его словам, и захочет купить рекламируемый товар, тем более, что он может еще и получить скидку. Многочисленные исследования выяснили, что для человека крайне важно стремление казаться похожим на других, адекватным сложившейся в обществе обстановке, поэтому все присматриваются, какие бренды предпочитает большинство и пытаются следовать моде. Именно здесь находится один из ключей влияния брендов на выбор покупателей — а также на уровень спроса и продаж, и Интернет, как ничто другое, может этому способствовать. 73% интернет-пользователей руководствуются данными советами и сообщениями в интернет порталах и 46% совершают онлайн покупки [3].

Поэтому в наше время, для поиска нужного товара человек обращается к известным соцсетям и сайтам, во-первых, потому что он может посмотреть, как товар смотрится в реальности, прочитать отзывы, во-вторых, зайти на сайт и прочитать характеристинку, приблизить фото и рассмотреть товар, в-третьих сравнить товары нескольких фирм, оценить качество и выбрать лучшее для себя, в-четвертых, посмотреть что охотнее всего покупают знакомые, чем пользуются любимые блогеры, что сейчас модно и какие товары выбирают другие. Все это влияет выбор покупателей, открывает для него новые бренды и закрепляет любовь к привычным проверенным фирмам.

Вывод. Таким образом, стоит отметить, что на любом современном рынке сама известность бренда уже воспринимается как товарная категория. Важно помнить, что бренд — это не просто комплекс логотипов. Это некое обещание, послание потребителям. Потому влияние бренда на человека столь велико. Более того, действительно удачные примеры продолжают прекрасно продаваться только за счет любви аудитории. Бренд — это то, что другие говорят о вас. Крупные компании заботятся о том, чтобы оставить приятное впечатление, так как довольный клиент обеспечивает успех компании. Только представьте, более 50% покупателей готовы переплачивать до 20–25%, прежде чем поменяют привычный бренд на другой. Потребители готовы идти даже на финансовые уступки, если им нравится компания и продукт, который она выпускает. Но мало просто продать клиенту товар — лояльность нужно заслужить, и она должна быть взаимной. Это делает компанию ответственной перед своей аудиторией, заставляет постоянно улучшать свою продукцию, чтобы не подвергать сомнению свою ценность и укреплять надежность — необходимые

свойства для хорошего бренда. Настоящий брендинг осуществляется в сознании потребителей — там формируется образ организации, который впоследствии трудно изменить.

ЛИТЕРАТУРА:

1. LPgenerator. (10 Июль 2014 г.). Психология продаж: почему люди становятся фанатами брендов? Получено 13 Октябрь 2018 г., из https://lpgenerator.ru/blog/2014/07/10/psihologiya-prodazh-pochemu-lyudi-stanovyatsya-fanatami-brendov/
2. Маркетинг, И. (2 Июнь 2017 г.). 60 фактов статистики интернет-маркетинга. Получено 13 Октябрь 2018 г., из http://www.epochta.ru/blog/articles/60-factov-statistiky-internet-marketinga/
3. Сергеева, Ю. (14 Февраль 2018 г.). Получено 13 Октябрь 2018 г., из Интернет 2017–2018 в мире и в России: статистика и тренды: https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/

УДК 339.138

Д.А. Новиков
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ОТКРЫТИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ РОЗНИЧНОГО МАРКЕТПЛЕЙСА, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА ТРАНСГРАНИЧНУЮ ТОРГОВЛЮ

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что рынок интернет-торговли растет с каждым годом и, по данным Ассоциации компаний интернет-торговли (АКИТ), в 2017 году вырос на 13% и составил 1,04 трлн. рублей [1]. Ожидается, что в 2018 году объём российского рынка интернет-торговли достигнет 1,25 трлн. рублей. Ориентируясь на положительную динамику роста рынка интернет-торговли, «Яндекс-маркет» и «Сбербанк» совместно разработали концепцию нового маркетплейса, ориентированного на трансграничную торговлю. Новую площадку планируется открыть в октябре 2018 года на территории Российской Федерации, основываясь на опыте компании «Amazon». Появление нового маркетплейса от «Яндекс.Маркет» идет параллельно с формированием другого крупного игрока e-commerce, «AliExpress Russia» — совместного предприятия китайской «Alibaba Group», Российского фонда прямых инвестиций, «МегаФона» и «Mail.Ru Group»[2]. Таким образом, существует необходимость в исследовании возможных перспектив открытия данных и аналогичных площадок на территории Российской Федерации.

Цель данной работы - проанализировать перспективы открытия в Российской Федерации маркетплейса, ориентированного на трансграничную торговлю. Исходя из цели работы, были поставлены следующие задачи:

– Проанализировать деятельность существующих в России маркетплейсов

– Дать оценку ситуации на трансграничном рынке интернет-торговли в Российской Федерации

– Выявить причины популярности зарубежных маркетплейсов среди россиян

– Сравнить цены на товары в российском и зарубежном интернет-магазинах

Маркетплейс (в e-commerce) – это онлайн-площадка, собирающая и систематизирующая информацию о товарах и услугах различных компаний, зарегистрированных в системе и предоставляющая такую информацию по запросу покупателя в структурированном виде, пригодном для сравнения, выбора и осуществления покупки выбранного товара [3].

На данный момент, крупнейшим розничным маркетплейсом в России является интернет-магазин одежды, обуви, товаров для дома и других товаров - «Wildberries.ru». Согласно

данным исследовательского агентства Data Insight, объем продаж «Wildberries.ru» в 2017 году составил 63 800 млн. рублей, был продемонстрирован рост в 40% по сравнению с предыдущим годом. Крупными российскими маркетплейсами, входящими в топ-10 по версии Data Insight, также являются: «Lamoda.ru», также специализирующаяся на одежде, обуви и аксессуарах (объём продаж в 2017 году - 23 600 млн. рублей); «Ozon.ru» (электроника, бытовая техника, товары для дома и сада, товары для мам и детей, ремонт, спорт и отдых и др.) с объёмом продаж в 23 400 млн. рублей в 2017 году. Одним из крупнейших маркетплейсов России являлся также интернет-магазин «ULMART.RU», являющийся универсальным интернет-магазином однако в 2017 году объем продаж данного маркетплейса составил всего 23 100 млн. рублей по сравнению с 38 800 млн. рублей в 2016 году [4].

В расчетах Data Insight не учитывались показатели иностранных площадок, что объясняет отсутствие в рейтинге крупного e-commerce проекта «AliExpress». Тем не менее, «Aliexpress.com» является одним из самых популярных интернет-магазинов среди россиян. Например, в январе 2017 года российская аудитория китайского маркетплейса «Aliexpress.com» составила 22,194 млн. человек, при том что аудитория российского маркетплейса «Ozon.ru» составила 8,987 млн. человек, см. рис 1 [1].

№	Сайт магазина	Аудитория*, млн чел.
1.	Aliexpress.ru	22,194
2.	Ozon.ru	8,987
3.	Eldorado.ru	7,564
4.	Dns-shop.ru	6,976
5.	Mvideo.ru	6,923
6.	Wildberries.ru	6,772
7.	Ulmart.ru	6,012
8.	Ebay.ru	5,157
9.	Lamoda.ru	4,548
10.	Citilink.ru	4,420

№	Сайт магазина	Аудитория*, млн чел.
11.	Svyaznoy.ru	4,118
12.	Apteka.ru	3,959
13.	Alibaba.com	3,936
14.	Sportmaster.ru	3,7
15.	Labirint.ru	3,437
16.	Bonprix.ru	2,982
17.	Technopoint.ru	2,783
18.	Leroymerlin.ru	2,723
19.	MediaMarkt.ru	2,624
20.	Laredoute.ru	2,186

№	Сайт магазина	Аудитория*, млн чел.
21.	Detmir.ru	2,016
22.	220-volt.ru	2,011
23.	Tehnosila.ru	1,976
24.	Holodilnik.ru	1,933
25.	Vseinstrumenti.ru	1,904
26.	Gearbest.com	1,894
27.	Yves-rocher.ru	1,771
28.	Piluli.ru	1,749
29.	Euroset.ru	1,658
30.	Avon.ru	1,603

Рисунок 1 - Крупнейшие по посещаемости интернет-магазины в России (январь 2017 года)

На то, что в настоящее время происходит переориентация потребителей из внутреннего на трансграничный рынок интернет-торговли, (количество покупок россиян в зарубежных интернет-магазинах увеличивается) указывает также тот факт, что с каждым годом увеличивается доля рынка трансграничной интернет-торговли по отношению ко внутреннему рынку интернет-торговли в России. Так, в 2015 году доля трансграничной торговли от общего объёма российского рынка интернет-торговли составила 29%, в 2016 году эта - 33%, а по результатам 2017 года, трансграничная торговля занимает уже 36% всего российского рынка интернет-торговли. Как следует из отчета АКИТ, в 2017 году 91% всех покупок россиян на трансграничном рынке было совершено в Китае. В денежном выражении покупки россиян в Китае занимают меньшую долю рынка – 53%, покупки из стран Евросоюза – 22%, покупки в США – 12% [1]. Тем не менее, исходя из вышеупомянутых данных, можно утверждать, что именно покупки россиян в Китае влияют на рост рынка трансграничной интернет-торговли в России. Как уже было упомянуто, крупнейшим китайским маркетплейсом, функционирующим на трансграничном рынке интернет-торговли, является «Aliexpress.com». Говоря о причинах, по которым российские покупатели выбирают «Aliexpress.com», в первую очередь следует отметить ценовой фактор. Китайские продавцы на трансграничном рынке интернет-торговли, в отличие от игроков внутреннего рынка, не облагаются НДС и не уплачивают пошлины и не несут дополнительные расходы, следовательно, они могут

предложить покупателям более низкие цены. Чтобы проверить это, сравним цены на один и тот же товар в российском и китайском интернет-магазинах. В качестве сравнения возьмем зеркальный фотоаппарат Nikon D7100 18-105VR KIT. Исходя из информации, полученной со странички с товара на aliexpress.com, видим, что его цена у данного продавца составляет 823,37 евро. Кроме того, стоимость доставки в Российскую Федерацию - 36,13 евро. Таким образом, общая стоимость товара с доставкой - 859,5 евро, что по курсу на 26.05.2018 составляет 62 321 рубля. Стоимость аналогичного товара в одном из локальных российских интернет-магазинов. составляет 75989 рублей. Более того, исходя из статистики АКИТ, 64,7% всех покупок россиян в зарубежных интернет-магазинах – это покупки до 22 евро. Покупки стоимостью от 22 до 50 евро занимают 20,8%, от 50 до 150 евро - 10,5%, в категории 150 - 500 евро – 2,7%. 0,9% покупок - это покупки стоимостью от 500 до 1000 евро. Покупки дороже 1000 евро составляют только 0,4% от общего количества покупок россиян в зарубежных интернет-магазинах [1].

Чтобы изучить предпочтения российских покупателей на трансграничном рынке интернет-торговли и, в частности, на зарубежных маркетплейсах, рассмотрим статистику АКИТ распределения покупок по товарным категориям в денежном выражении (Рисунок 2).

Рисунок 2 - Распределение покупок россиян по товарным категориям на трансграничном рынке

Наиболее популярными категориями в данном случае являются Одежда и обувь (38%) и Бытовая техника и электроника (33%).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– Рынок интернет-торговли в России является растущим и перспективным, большинство существующих маркетплейсов показывают ежегодный рост.

– Трансграничный рынок интернет-торговли в России растет более быстрыми темпами, чем внутренний рынок. Данная ситуация обусловлена тем, что игроки трансграничного рынка не несут издержек на территории России.

– На трансграничных маркетплейсах россияне предпочитаю покупать товары из категорий «Одежда и обувь» и «Бытовая техника и электроника», ориентируясь на более низкую цену, которую предоставляют игроки трансграничного рынка, что необходимо учитывать при создании российского маркетплейса.

– При невозможности обеспечить более низкую цену, другим вариантом привлечения покупателей трансграничного рынка может быть обеспечение более высокой надежности и более быстрой доставки, так как зарубежные, в частности, китайские маркетплейсы не обладают данными конкурентными преимуществами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исследование рынка интернет-торговли АКИТ [Электронный ресурс]. URL: http://www.akit.ru/исследование-рынка-интернет-торговл/ (дата обращения: 10.10.2018)
2. Статья РБК «Разворот на Запад: чем будет торговать «российский Amazon» [Электронный ресурс]. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/14/09/2018/5b9a546f9a79477ca82599cd (дата обращения: 11.10.2018)
3. Определение понятия «маркетплейс» [Электронный ресурс]. URL: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_m/marketplace/ (дата обращения: 11.10.2018)
4. Рейтинг ТОП-100 крупнейших интернет-магазинов России [Электронный ресурс]/ URL: http://datainsight.ru/top100/ (дата обращения: 09.10.2018)

УДК 339.137

М.А. Петелина, П.А. Сатаев
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА

Актуальность. Повышение качества высшего образования и расширение доступности и возможностей для самообучения возможно с помощью онлайн-образования, считает министр науки и высшего образования М.М.Котюков [1]. Новые способы обучения делают образование доступным для большего количества людей. С активным развитием цифровых технологий появились массовые открытые онлайн-курсы (сокр.: МООК; англ. Massive open online courses, MOOC), которые сейчас занимают прочную позицию на рынке образовательных услуг. Таким образом, интерес к МООК и количество организаций, предлагающих и использующих их, в ближайшем будущем будут только расти. В рамках данной работы будут рассмотрены преимущества применения МООК в образовательном процессе вуза.

Цель. Показать, что использование МООК в образовательном процессе вуза приводит к повышению его конкурентоспособности.

Задачи. Дать определение термину «МООК». Необходимо показать преимущества использования МООК в образовательном процессе вуза.

Методология. Исследованы статьи и учебное пособие, в которых рассматриваются определения МООК и конкурентоспособности предприятия. В процессе работы были выделены основные преимущества применения МООК в образовательном процессе как для вуза, так и для студентов.

Цифровизация проникает во все сферы жизни, и образование не осталось в стороне – на рынке появляются различные обучающие программы: от частных до разработанных государственными образовательными учреждениями. Одними из таких продуктов являются онлайн-курсы.

МООК – обучающий курс с массовым интерактивным участием с применением технологий электронного обучения и открытым доступом через интернет, одна из форм дистанционного образования [2]. В качестве дополнений к традиционным материалам учебного курса, таким как книги, видео, конспекты, кейсы и т.п. МООК предлагают тестовые задания с автоматической проверкой, короткие видеолекции, интересные задания, разбор задач, виртуальные лаборатории.

По данным CourseBurg [3], на конец 2017 года Россия находилась на четвертом месте среди стран, обучающихся на онлайн-платформах, и количество слушателей и популярность обучения онлайн с каждым годом растет. На данный момент в нашей стране основными образовательными платформами с МООК, используемыми вузами, являются:

- Национальная платформа открытого образования разработана ведущими вузами страны: НИТУ МИСиС, МГУ им. М.В. Ломоносова, СПбГУ, СПбПУ, НИУ ВШЭ, МФТИ, УрФУ и ИТМО. Слушателям предлагаются курсы по основным образовательным программам. При выполнении контрольных заданий в режиме идентификации личности и получении сертификата студенты имеют право перезачесть пройденный курс в своем вузе.

- Coursera – предлагает курсы от ведущих мировых университетов и организаций и является лидером в онлайн-обучении. Есть приложение для смартфонов. Можно освоить отдельный курс или выбрать специализированный пакет от MBA, рассчитанный на более продолжительный период обучения.

- Универсариум – курсы от лучших вузов страны, успешных компаний и бизнес-тренеров. Особое внимание отводится курсам, находящимся «на стыке» дисциплин.

- EdX – совместный проект с Массачусетским технологическим университетом и Гарвардским университетом. Помимо стандартного тестирования используются контрольные проверки знаний с использованием интерактивных способов обучения – дискуссионные онлайн-группы, перекрёстное оценивание, интернет-лаборатории.

В таблице 1 представлено сравнение онлайн-платформ по количеству посетителей и уникальных пользователей.

Таблица 1 – Суммарные данные в период с сентября 2014 года по август 2017 года

Платформа	Ежемесячное посещение (тыс. чел)	Уникальные пользователи (тыс. чел)
Coursera	897,838	162,526
Национальная платформа открытого образования	296,077	84,472
Универсариум	200,221	59,618
EdX	161,561	40,661

Как же применение МООК вузом связано с его конкурентоспособностью? Вуз – это организация, а ее конкурентоспособность, по мнению А.Г. Мокроносова и И.Н. Мавриной, является «относительной характеристикой, которая отражает отличия развития данной организации от развития организаций-конкурентов по степени удовлетворения своими

товарами потребностей людей и по эффективности производственной деятельности» [4]. Конкурентами вуза являются другие вузы и надо уделить особое внимание тем, кто уже внедрил МООК. Слушателями курсов являются все желающие получать знания онлайн, но особенно – студенты вуза и абитуриенты. Чем качественнее и интереснее курсы, которые предлагает организация, тем выше спрос на них.

Таким образом, применение МООК в образовательном процессе вуза приводит к:

- повышению уровня знаний студентов;
- развитию современных технологий и их активному применению;
- появлению новых направлений деятельности;
- росту и укреплению позиций в различных рейтингах среди образовательных учреждений;
- повышению знания среди населения, а, следовательно, возможному увеличению количества абитуриентов и студентов.

Для слушателей курсов тоже есть преимущества такого обучения, из-за которых стоит хоть раз попробовать [5]:

- МООК бесплатны и открыты;
- возможность осваивать курсы преподавателей со всего мира, оставаясь дома;
- установление межнациональной коммуникации. Параллельно можно выучить иностранный язык;
- в некоторых курсах применятся процесс геймификации, что делает их интереснее и увлекательнее традиционных;
- курсы на любой вкус и для любого уровня подготовки слушателя;
- учиться можно в любое удобное время и в любом месте, самостоятельно подбирая для себя график освоения материалов;
- по онлайн-курсам абитуриенты могут познакомиться с вузом и сделать правильный выбор.

Вывод. Применение МООК в образовательном процессе вуза показывает, что организация следит за основными мировыми трендами и стремится их поддерживать. Для студентов наличие возможностей обучения в таком формате свидетельствует о том, что вуз заботится о них и стремится сделать высшее образование доступным для каждого.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Сетевое издание РИА Новости. Котюков: онлайн-образование сможет повысить качество высшего образования. Электронный ресурс: URL: ria.ru/abitura/20181010/1530375655.html
2. Лоза А.А. Массовые онлайн курсы как способ повышения квалификации преподавателей. / СПб.: ГБОУ СШ № 127, 3 с.
3. CourseBurg: Исследование платформ онлайн-образования: Как живут МООС платформы в российских реалиях. / СПб.: изд-во CourseBurg, 2018. – 174 с.
4. Мокроносов А.Г., Маврина И.Н. Конкуренция и конкурентоспособность. Учебное пособие. / Екатеринбург, изд-во Уральского университета, 2017. – 198 с.
5. Махиева М.Э. Массовые он-лайн курсы как один из инновационных подходов к обучению в современной системе высшего образования. – Сборник статей международной научно-практическая конференции НОВАЯ НАУКА: ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. Пермь, МЦИИ «ОМЕГА САЙНС», 2017. – с. 184-185.

УДК 658

О.Р. Рудова, П.Г. Приходько
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

THE SALES FUNNEL AS AN INSTRUMENT OF DIGITAL TRADING ENVIRONMENT

Nowadays in conditions of market economy your business has a lot of competitors which have equal rights to control the resources, prices and target market. Therefore, you must make a strategy which is considered to improve your sales by attracting the suppliers. As the marketing concept which promotes the B2C market (business to customers) is the most popular one today, the best thing is analyzing the clients` behavior.

In 1898, E. St. Elmo Lewis developed a model which mapped a theoretical customer journey from the moment a brand or product attracted consumer attention to the point of action or purchase. It is called the sales funnel (in other variants purchase funnel or sales pipeline). The main purpose of this method is changing the irritative way of persuasive direct selling to unobtrusive supply by adjusting peoples` needs. About thirty years later, in 1924, William W. Townsend first proposed the association of the funnel model with the AIDA concept. This staged process is summarized below:

– Awareness – the customer is aware of the existence of a product or service

– Interest – actively expressing an interest in a product group

– Desire – aspiring to a particular brand or product

– Action – taking the next step towards purchasing the chosen product [1]

Now it is used as a basis for customer relationship management (CRM) programmes and lead management campaigns.

These 4 steps were added by 6 more according to the fundamental changes in society in general. They are connected with the leading role of information. Thus, customers have an access to almost all selling resources by digital environment: they can purchase products from different distant places, compare prices, influence the popularity of the trade mark by posting recommendations in social networks.

So, there is an up-to-date selling tunnel:

1. The recognizability of the brand (Do you know this brand?)
2. The awareness of the problem (I have a problem which must be solved)
3. Finding a solution (What are the ways of solving my problem?)
4. The decision of evaluation (Does this solution suit my requirements?)
5. Purchase decision (Why should I choose this brand?)
6. The purchase (How can I buy this product?)
7. Trying the product (How should I start using the product and get the all of its` benefit?)
8. The product use (Why should I continue using the product?)
9. Up sale (Which of my additional problems can be solved using this product?)
10. The lawyer of the product (How can I help this brand?)

To make it clear, we suggest you to consider this tunnel on the concrete example. We have chosen a restaurant as our research sphere. We will look though the restaurant processes step by step.

As you can see in the first point of the tunnel we need to pay attention to attracting people. As for classic types of advertising there are leaflets, billboards, banners on different means of

Transport, TV commercials, radio adds. Talking about the new ones as Internet sites, pages on different social networks, push-notification (a little note which appears on your smartphone, laptop or tablet and advertise some goods or services), blogging are very popular among the modern society. After our survey among our teenage friends that showed us that only 30 percent of them are still paying attention on the old ones so we have come to the conclusion that new types must be in priority. In addition, you can organize different charity events with implementation of your brand.

Secondly, you must recognize the buyers' problem. It is obvious that the lack of time is a significant difficulty nowadays. So, people prefer eating out rather more than cooking themselves because visiting a restaurant is a one-step action despite the home eating for which you need to buy products in a supermarket, than prepare the products, than the exact process of cooking and at last cleaning up.

Thirdly, as a client you have two ways of getting over your question: going to the restaurant or making a choice for delivery The fourth step is about estimation. It goes without saying that restaurant food is rather tastier than at home. Also, you are served a good plate, forks and so on by a qualified stuff.

The most adorable for searching is the next step which refers to the striking features of your company. To make our following words clear we must introduce you a new definition Industry 4.0 is the evolution to cyber-physical systems, representing the fourth industrial revolution on the road to an end-to-end value chain with Industrial IoT and decentralized intelligence in manufacturing, production, logistics and the industry [2].

According to this new phenomenon, we outlined an interesting tendency in restaurant business. It is food-trucks which breaks into a HoReCa, a definition which unites in it is name three key words: hotel, restaurant and cafe and means a catering sector. Food-trucks is a moving vehicles which sell fast food but it doesn't mean that not healthy. For example, salads in plastic containers, smoothies, fruits. In general, there are pizzeria, burger place, café, ice-cream selling, grill food-truck. As for advantages, it is very mobile, low-cost with personnel, purchasing and rent. Moreover, it is a mobile way of advertising. Finally, it is quick for payback and entering a market in a month. The more one which can outline your service among the others is some sort of entertainment. Everybody knows that a lot of eating places provided classical music, invite singers, make dance weekends [3]. But they do not consider the fact that people are different in their tastes. The way out of this problem situation is a new program which we have tested ourselves. It is called "gusli', the app on the phone which you download to connect for the café stereo system to play your music. Of course, there are restrictions for some words.

For the following one: how can the customer buy my product? As we mentioned above, you can easily go to the restaurant or make a delivery. Saying it in the language of the industry 4.0 it is multichannel which means online service in complex with traditional. In Russia there is an automatic system which is called Poster. If you are interested in you are able to test it for 15 days free. But if you have chosen a classic variant – going to the restaurant there is also an innovation. It is mostly popular with restaurants with full occupancy. Waiters are over busy and the clients are getting irritated with the long waiting. The solution of the problem is a small button on your table which you use when you need to make an order, ask a question, pay your bill. The waiter receives a signal and instantly reacts.

The seventh point talks about getting the benefits. It is the simplest one because you need no more than demand that unites the desire and a financial ability.

Going further, people will continue to use your product as it satisfies their everyday needs.

Talking about the ninth step we consider the up sale. In addition to daily eating you can put the responsibility for the important events on the restaurant: wedding, birthday, a date, anniversary, Christmas.

And at last one we point out the mutual connection. To improve our business our clients can recommend our restaurant to his friends. Discussing the modern ways, they can write a post in social network, or put a rate in the mobile application.

To make a conclusion, the last technological progress has made a great impact on the eating-out sphere. If we put it into details, it influences the advertising with the invention of the Internet, then it expands the ways of offering a service with a most common online-service and with food-trucks as "eating while going". Also, a lot of restaurants has automatic systems of processing the

order and calculation. Moreover, in few places there is a robot-service which is not completely developed but supposed to be our nearest feature. At last, it must be pointed out that the word-of-mouth recommendation from the clients were transformed to the net-comments with eye-catching pictures.

LITERATURE:

1. Pool, Herman. *One Hour Marketing: The Entrepreneur's Guide to Simple Effective Marketing.* New York: MorganJamesPublishing, 2017.
2. i-scoop. «www.i-scoop.eu/industry-4-0/) .» URL: *www.i-scoop.eu*
3. Poster POS Inc. «https://joinposter.com/en/post/restaurant-trends-2018.» URL: *https://joinposter.com.* (03 10 2017)

УДК 339.138

А.И. Лёвина, А.Ю. Романова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ ООО «ОПТОСЕНС»

Актуальность данной работы заключается в том6 что среди компаний все больше растет потребность ведения успешной коммерческой деятельности путем внедрения инноваций. Здесь важно правильно представить продукт или услугу, определиться с позиционированием, потребителями и вести непрерывную работу по анализу и повышению конкурентоспособности продукта и предприятия на рынке в целом.

Целью работы является сравнение особенностей продукции компании ООО «Оптосенс» с зарубежными компаниями конкурентами.

Результатами исследования являются выявленные в ходе анализа компании ООО «Оптосенс» конкурентных преимуществ разрабатываемой и производимой продукции.

ООО «Оптосенс» — это российская инновационная компания, занимающаяся разработкой и производством оптических датчиков для определения концентрации газов.

Продукция компании применяется для нефте-газодобывающей, нефтеперерабатывающей, металлургической, угольной и других отраслей промышленности и обладает рядом существенных конкурентных преимуществ.

Для первичного сравнительного анализа были взяты 3 компании конкурента Оптосенс. Все компании являются зарубежными: имеют большую долю на рынке, широкий ассортимент и опыт. Данные организации были выбраны, потому что они являются самыми крупными производителями на рынке газоанализаторов. Несмотря на то, что компания Оптосенс является гораздо меньшим предприятием, сравнивать его с такими же мелкими производителями нецелесообразно из-за наличия инновационной запатентованной технологии производства датчиков. Продукция конкурентов так же имеет конечных потребителей, но по своему техническому исполнению является совершенно другой.

Были выбраны несколько параметров оценки, на основе которых проводился анализ [2, 5].

1. Первым и наиболее весомым аргументом в конкуренции с другими производителями является цена [3, 4].

2. Вторым параметром было выбрано качество продукции. Этот параметр очень важен, т.к. датчики должны работать во взрывозащищенной среде, и соответственно быть безопасными и качественными.

3. Не маловажным фактором является и широта ассортимента. Это связано с тем, что в данной отрасли главными потребителями являются нефте- газо –добывающие, угольные компании. Добыча происходит в тяжелых условиях при разных температурах, поэтому важно, чтобы ассортимент продукции газоанализаторов был широким, а именно включал в себя различные газы и смеси, температурные диапазоны, мощности и т.д.

4. Для того, чтобы сравнить масштабы производства каждой из компаний был выбран такой параметр как доля рынка.

5. В связи с тем, что продукция является технологически сложной, необходимо, чтобы заказчики доверяли производителю, что достигается в большей степени за счет качества, влияющего на такой параметр как имидж компании.

6. Время существования на рынке – данный параметр использован при анализе, потому что многолетний опыт в производстве является конкурентным преимуществом и в данной отрасли очень важен.

7. Наличие патентов и постоянная научно-исследовательская работа — это залог успеха в будущем и перспектива укрепления своих позиций на рынке.

Формирование сравнительного анализа проходила в несколько этапов [4].

Первый этап заключался в выставлении баллов (абсолютное значение) на основе выбранных параметров оценки предприятий.

Далее необходимо было определить эталонное значение и в зависимости от его величины рассчитать параметр N (нормированное значение у эталона N=1).

При расчётах возможно было использовать одни из формул:

$$N = \frac{P}{Pmax}$$, либо $$N = \frac{Pmin}{P}$$, где Pmin и Pmax – эталон.

На следующем этапе все данные были сведены в Таблицу 1.

Таблица 1 - Конкурентный анализ продукции [1]

Название организации/Параметр	*Оптосенс*	*N*	*E2V*	*N*	*City Technology*	*N*	*Alphasense*	*N*
1. Цена (руб.)	5000	1	5400	0,92	Более 6500	0,76	Более 6000	0,83
2. Качество (балл)	4	1	4	1	4	1	4	1
3. Широта ассортимента (балл)	3	0,6	5	1	4	0,8	4	0,8
4. Доля рынка (%)	1	0,02	12,2	0,23	52,7	1	23,6	0,45
5. Имидж компании (балл)	2	0,4	3	0,6	5	1	4	0,8
6. Время существования на рынке (лет)	менее 5	0,25	более 10	0,5	более 20	1	более 10	0,5
7. Наличие запатентованных технологий (балл)	5	1	3	0,6	3	0,6	3	0,6
∑N		4,27		4,85		6,16		4,98

На последнем этапе необходимо оценить данные сформированной таблицы.

В ходе проведенного анализа мы можем сделать вывод, что конкурентными преимуществами ООО «Оптосенс» являются цена, качество продукции и наличие запатентованных технологий производства.

Для более глубоко выявления конкурентоспособности компании был применён SWOT – анализ [2].

Он позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны фирмы, а также потенциальные возможности и угрозы. Достигается это за счет сравнения внутренних сил и слабостей компании, с возможностями, которые дает рынок. Исходя из качества соответствия делается вывод о том, в каком направлении организация должно развивать свой бизнес и в конечном итоге определяется распределение ресурсов по сегментам [5].

SWOT- анализ для ООО «Оптосенс» приведен в Таблице 2.

Таблица 2 - SWOT – анализ

	Сильные стороны (S)	*Слабые стороны (W)*
	Новая запатентованная технология Цена ниже, чем у конкурентов Технические характеристики продукта лучше, чем у конкурентов	Новичок на рынке газоанализаторов Нестабильность в работе продукта Малые производственные мощности Маленький ассортиментный ряд
Возможности (O)	SO-стратегии	*WO-стратегии*
Увеличение доли на рынке Снижение % рекламаций Создание качественного бренда Поддержка проекта «Оптосенс» РОСНАНО	Расширение производства Работа над качеством продукции Заключение новых договоров→ увеличение доли рынка Работа над брендом	*Увеличение доли рынка* *Расширение географии рынка сбыта* *Увеличение производственной мощности* *Увеличение ассортиментного ряда* *Работа над качеством*
Угрозы/риски (T)	ST-стратегии	*WT-стратегии*
Разработка новой технологии у конкурентов Изменение/ужесточение стандартов ISO 9001 и стандартов по работе во взрывозащищенной среде Введение изменений в работе таможни Снижение цен у конкурентов Инфляция/ колебание курса валюты (USD, EUR)	Акцентирование внимания потребителя на технических характеристиках продукта Проведение научно-исследовательских мероприятий Внедрение новых разработок Ведение грамотной ценовой политики Совершенствование своей запатентованной технологии	*Укрепление партнерских отношений с поставщиками и потребителями* *Устранение технических недочетов в продукции* *Постоянная непрерывная работа в области качества*

Из SWOT- анализа сразу выделяется ряд проблем. Компания является новичком на рынке, имеющиеся каналы сбыта не отлажены, также требуются расширение географии сбыта

и доли на рынке. Необходимо расширение производства, работа над совершенствованием продукта и устранением неполадок, сбоев в работе датчиков. Для предупреждения кризисного положения следует продолжать научно-исследовательскую работу, работу в области качества и ведение грамотной ценовой политики. И обязательно укрепление партнерских отношений с поставщиками и потребителями [6].

Выводы. Был проведен анализ конкурентоспособности продукции компании ООО «Оптосенс» путем составления сравнительной таблицы и проведением SWOT-анализа.

Пока что доля компании на рынке и география сбыта мала, но такие преимущества как невысокая цена и использование инновационных технологий являются хорошей базой для продвижения продукции и увеличения имиджа компании.

Так же анализ позволил определить выделить стратегические цели для компании, это:

– необходимо расширение производства;

– работа над улучшением качества продукции;

– научно-исследовательская работа и внедрение новых разработок и модернизаций;

– увеличение доли на рынке и расширение географии рынка.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Отчет по маркетинговому исследованию ООО «Оптосенс», 2017.
2. Воронкова А.Е. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация. Монография. - Луганск: Изд-во Восточноукраинского национального университета, 2010. - 315 с.
3. Внутриорганизационная документация ООО «Оптосенс», 2013.
4. Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю., Гращенко Н.Ю. Формирование стратегии энергетической компании на основе анализа внешней и внутренней среды. В сборнике: Процессы глобальной экономики Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2017. С. 94-102.
5. Царев В.В. Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология: Учебное пособие/ В.В.Царев, А.А.Кантарович, В.В.Черныш.- М.: Юнити-Дана, 2011.- 799 с.: ил..-(Magister)
6. Ильин И.В., Зайченко И.М. Анализ факторов, обусловливающих выбор стратегии развития предприятия. Перспективы науки. 2017. № 1 (88). С. 80-87.

УДК 339.138

А.И. Климин, П.С. Козловский, П.А. Сатаев

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ ХОЛИСТИЧЕСКГО МАРКЕТИНГА

Актуальность. На фоне развития технологий, появления новых концепций в промышленности (Индустрия 4.0.), в коммуникациях с потребителем (омниканальное взаимодействие), в маркетинге (холистический маркетинг), компании начинают сталкиваться с вопросом построения доверительный отношений со всеми стейкхолдерами. В этом контексте возникает особая роль социального капитала – понятия, которое на данный момент имеет серьезные различия в трактовке.

Цель. Сформировать определение термина «социальный капитал». Рассмотреть элементы холистического маркетинга и найти направления, возможности, методы, конкретные инструменты формирования социального капитала в рамках этих элементов.

Задачи. Исследовать текущие работы в области социального капитала; исследовать возможные инструменты формирования социального капитала в концепции холистического маркетинга

Методология. Были изучены статьи, посвященные социальному капиталу и элементам холистического маркетинга; исследованы текущие возможности формирования социального капитала. В ходе выполнения работ производился анализ и синтез данных; был сформирован ряд гипотез по теме статьи.

Термин социальный капитал имеет достаточное количество интерпретаций и применяется во многих областях знаний. Терминологическая сложность, связанная с термином, постоянно изучается. Например, в монографии «Адаптивная эффективность фирмы в условиях современной экономики» автор приводит таблицу терминов социального капитала из разных статей [1]. Все приведенные определения можно разделить на три блока, которые будут выступать составляющими социального капитала:

– социальный капитал, как факт взаимоотношения между людьми. Это контакты; социальные связи и отношения; социальные сети в обществе и т.д. [2];

– социальный капитал, как ресурсная составляющая построения правильных взаимоотношений внутри общества (выгода от подобного построения). Это ресурсы, которые можно получить из социальных структур; ресурсы, внутри социальных сетей [3];

– социальный капитал, как набор определенных ценностей. Это культура доверия; ценности и убеждения; процессы, способствующие развитию коллектива [4].

Исходя из приведенных тезисов можно составить общее определение. Социальный капитал – это набор связей между людьми внутри какого-либо социума (семья, компания, поставщики и т.д.), выстроенный на основе сложившихся или выработанных ценностей (доверие, культура…), которые могут принести определенные выгоды в случае их мобилизации и правильного использования. Данная интерпретация похожа, например, на определения Роберта Патнэма [5], согласно которому это «сеть взаимоотношений, существующих между людьми, нормы этих отношений и доверие, т. е. все, что позволяет участникам отношений действовать совместно более эффективно в достижении общих целей».

Исходя из определения, необходимо изучать социальный капитал внутри компании, между компанией и партнерами, между компанией и клиентами и т.д. Одна из самых последних концепций маркетинга – холистический маркетинг, как раз позволяет рассмотреть использование социального капитала для повышения эффективности предприятия в рамках этих связей [6]. Холистический маркетинг содержит в себе 4 направления: внутренний маркетинг, маркетинг взаимоотношений, интегрированный маркетинг, маркетинг результатов [7]. Рассмотрим эти блоки и проанализируем их связь с социальным капиталом.

Внутренний маркетинг предполагает разделение принципов маркетинга среди коллектива компании. Он будет формировать социальный капитал внутри компании. Это может происходить за счет следующих инструментов:

– построение доверительных отношений внутри коллектива;

– командная работа сотрудников разных отделов над решением задач компании. Этот процесс относится не только к формированию социального капитала, но и к его мобилизации, т.к. он позволяет добиться конкретных целей;

– геймификация бизнес-процессов. Применение одного из трендов современного общества, путем использования игровой мотивации в компании. Например, компания Yota реализовала игровой проект «Yota Star Wars», который соединил рутинную работы сотрудников с сеттингом киновселенной Звездных войн. По заявлениям представителей компании в ходе этого проекта повысилась информированность сотрудников о продуктах и выросли продаж [8].

Маркетинг взаимоотношений предполагает формирование взаимовыгодных отношений со всеми стейкхолдерами. Он будет формировать социальный капитал во внешней среде предприятия. К инструментам такого подхода относятся:

– Информационные системы, которые обеспечивают предприятие информацией о текущих отношениях с партнерами и потребителями, а также улучшают коммуникацию.

– Построение доверительных отношений с партнерами. Например, с помощью предоставления поставщикам определенной закрытой информации для обеспечения актуальной поддержки.

– Построение доверительных отношений с клиентами. С одной стороны, это может быть создание понятных систем стимулирования сбыта и ценообразования; работа с гарантией продукта и т.д. С другой – здесь возможно применение ПО для отслеживания реакции клиентов в соц. сетях. Например, компания SAP предлагает рынку продукт Hybris Marketing, позволяющий мониторить социальные сети и отслеживать настроение клиентов [9]. Такое взаимодействие улучшает работу с обратной связью и позволяет сформировать лояльных покупателей.

Интегрированный маркетинг предполагает интеграцию продуктов, услуг и каналов взаимодействия с покупателями. В этом контексте необходимо рассмотреть роль социального капитала в омниканальном взаимодействии, которое предполагает бесшовную интеграцию всех каналов коммуникации [10]. В омниканальном подходе, в процессе формирования наиболее полного портрета потребителя возникает Big Data, обработка которой позволяет лучше понять клиента и выстроить с ним правильную коммуникацию.

Маркетинг результатов предполагает оценку маркетинга по следующим показателям: выручка, стоимость бренда, показатели социально-ответственного маркетинга. В данном элементе холистического маркетинга очевидна связь социального капитала с социально-ответственным маркетингом, так как они преследуют одну цель – повышение прибыльности компании, с помощью формирования доверительных отношений со стейкхолдерами.

Вывод. В работе было рассмотрено верхнеуровневое применение социального капитала в привязке к каждому из элементов концепции холистического маркетинга. Следующим этапом исследования должна быть дальнейшая проработка инструментов формирования социального капитала и оценка его эффективности. Необходимо сформировать ряд показателей, которые будут отражать влияние социального капитала на работу предприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рудяков В.А. Адаптивная эффективность фирмы в условиях современной экономики / В.А. Рудяков. — Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009. — 196 с.
2. Бурдье П. Социальное пространство и генезис «классов»/ Бурдье П. Социология политики. – М.: Socio – Logos, 1993. – С.55-97.
3. Nachapiet J., Ghoshal S. Social Capital, Intellectual Capital, and the Organization Advantage// Academy of Management Review. – 1998. – vol.23.
4. Maskell P. Social Capital. Innovation and Competitiveness// Social Capital. Critical Perspectives /Eds. S. Baron, J. Field, T. Schuller. – Oxford: Oxford University Press, 2000. – P.111-123.
5. Putnam R. Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. – New York, 2000. – 133p.
6. Петелина М.А., Климин А.И. Определение понятия «социальный капитал» и его место в системе холистического маркетинга. – НЕДЕЛЯ НАУКИ СПБПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017 Издательство: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого" (Санкт-Петербург). – 335-338 с.
7. Philip Kotler, Kevin Lane Keller. Marketing management 14th ed., 2012 – 812 p. – p.19

8. Спорт, Дарт Вейдер и бумажный самолёт: геймификация в отдельно взятой компании. [Электронный ресурс] // habr. Блог компании Yota. – URL: https://habr.com/company/yota/blog/304406/
9. Green. M. Integrating Social Media into SAP Hybris [Электронный ресурс] // Агентство kinshipdigital. – URL: http://kinshipdigital.com/2016/12/09/integrating-social-media-into-sap-hybris/
10. Сатаев П.А. Современные направления развития каналов взаимодействия с потребителем. – НЕДЕЛЯ НАУКИ СПБПУ Материалы научной конференции с международным участием. Лучшие доклады. 2018 Издательство: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого" (Санкт-Петербург). – 356-360 с.

УДК 330.3

Л.В. Шемякина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

КАНАЛЫ СБЫТА ОБУВИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ

Актуальность. В условиях рыночной экономики произвести качественную продукцию недостаточно. Для успешной работы производственного предприятия необходимо постоянно искать и поддерживать активность каналов сбыта продукции. Информацию о каналах сбыта каждого действующего предприятия можно найти на его сайте, данные некоторых компаний также выложены в публичной отчётности.

Цель проведённой мной *работы* заключалась в определении возможных каналов сбыта продукции производителями обуви. Цель осуществлялась через решение задач: посетить обувное производство и побеседовать с его руководителем; проанализировать информацию на сайтах производителей, познакомиться с историей обувной промышленности Санкт-Петербурга.

При реализации цели исследования были использованы методы: наблюдение, анализ, сравнение.

В статье «Создание и развитие обувной промышленности Санкт-Петербурга» [1] подробно описана обувная индустрия нашего города в непосредственной связи с историческими событиями, происходившими в стране. В советское время после ВОВ в Ленинграде работали фабрики «Скороход», «№1 и №2 Пролетарская Победа», «Восход», «Заря», «Спортобувь». В то время была плановая экономика, продавали то, что выпускали, а не то, на что был спрос. Наценки, которые регулировало государство (СССР) были значительными. Но у граждан не было возможности выбора.

В настоящее время от советского объединения «Скороход» осталось несколько небольших обувных производств. Они располагаются в районе станции метро «Московские ворота» в цехах бывшего «Скорохода». Часть оборудования также сохранилась и работает по настоящее время.

Мне удалось побывать на одном из таких предприятий в двух цехах: швейном и пошивочном. В беседе с директором открылся один из малозатратных каналов сбыта обуви. Предприятие готовит к выставке коллекцию, которая представляет собой полупарки (один ботинок одной модели одного размера). Затем предприятие участвует в выставке, на которой заключаются договоры на поставку продукции. После поступления предоплаты от заказчика предприятие закупает сырьё и изготавливает необходимый объём продукции.

Выставки, которые проходят в настоящее время в России:

– Мосшуз;

– Измайловошуз;

– Обувь. Мир кожи;
– Ураллегпром;
– Беллегмаш**.**

Каждая выставка проходит только несколько дней в году. В остальное время производитель демонстрирует образцы своей продукции на своей территории (шоу-рум). Заказчиками могут быть:

– мультибрендовые обувные сети [2];
– оптовики (федеральные и региональные);
– крупные сетевые магазины, торгующие в том числе продуктами питания.

Производитель обуви может участвовать в конкурсе по выполнению государственных контрактов и других тендеров.

Следующий способ сбыта продукции – создание собственной сети розничных магазинов. Так работают Ralf Ringer [3]; Скороход детский [4]; Zenden [5]; Riker и другие.

Некоторые фирмы, имеющие свою сеть, также предлагают продавать их товар по франшизе. Так, например, «Котофей» (детская обувь) предлагает воспользоваться франшизой [6]. Паушальный взнос отсутствует, роялти отсутствует. Открыто по франшизе 100 магазинов, всего открыто 103 магазина. То есть получилась сеть сбыта практически без собственных вложений. Zenden также предлагает франшизу, но только в городах с населением меньше 100 тысяч человек. То есть в тех малонаселённых пунктах, где им невыгодно содержать свои магазины. Без дополнительных вложений в розницу расширяют свою сеть.

Кроме розничных магазинов многие фирмы осуществляют продажу через интернет. Хотя этот формат магазина больше подходит для товаров, которым не нужна примерка.

Общая схема каналов сбыта обуви производителем представлена на рисунке 1.

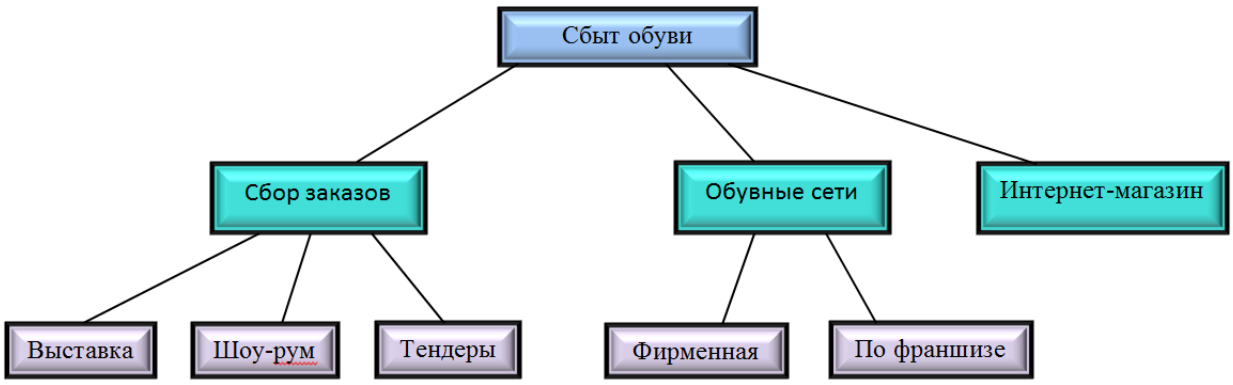


Рисунок 1 – Схема каналов сбыта обуви производителем

Выводы. В ходе работы были исследованы возможные каналы сбыта обуви производителями. Определены два основных пути реализации собственной обувной продукции: от заказа и наполнение сетевых магазинов ассортиментом.

Первый способ менее затратный, так как продукцию заведомо купят, прогнозируется высокая оборачиваемость. В то же время участие в выставках требует определённых денежных средств. Второй способ позволяет расширить круг покупателей и контролировать торговую наценку и розничные цены.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Каневский Ю.И. Создание и развитие обувной промышленности Санкт-Петербурга // Вопросы истории. 2004. №1. С. 144-148.
2. Отчёт ОАО «Обувная фабрика «Спартак» [Электронный ресурс]. URL: http://www.spartak-shoes.ru/upload/iblock/731/eko-1-kv-2016-g.pdf
3. Сайт компании «Ralf Ringer» [Электронный ресурс]. URL: https://ralf.ru
4. Сайт компании «Скороход» [Электронный ресурс]. URL: http://td-skorohod.ru
5. Сайт компании «Zenden» [Электронный ресурс]. URL: https://zenden.ru/franchising
6. Сайт компании «Котофей», раздел франшиза [Электронный ресурс]. URL: http://businessmens.ru/franchise/kotofey-476

УДК 339

Д.Е. Скуматов, А.Н. Стадник
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ПСИХОГРАФИКИ И МАРКЕТИНГА

Актуальность работы. Исследование и анализ поведения покупателей является неотъемлемой частью маркетинга. Изучая поведение потребителей, фирмы имеют возможность совершенствовать свои маркетинговые стратегии. Для создания бренда и рекламы один из традиционных подходов, описание потребителей с использованием социально-демографических характеристик, на сегодняшний день уже недостаточен. Поэтому требуются новые инструменты. Одним из таких инструментов является новый подход, разработанный российскими специалистами фирмы COMCON-SPb [1]. Подход заключается в выделении шести психографических типов людей в зависимости от их жизненных ценностей.

Цели и задачи данного исследования. Целью данного исследования является анализ взаимосвязи психографики и маркетинга. Задачи исследования: рассмотреть психографику с теоритической точки зрения, рассмотреть отдельно каждый из шести психотипов и выделить их основные ценности, сделать вывод о связи психографики и маркетинга.

Методы исследования. Анализ и обобщение имеющихся и собранных из обзора литературы данных.

По своей природе человек использует товар, чтобы продемонстрировать личные или коллективные ценности, подсознательно он стремится проецировать личностные ценности на что-то материальное.

Психографика – это изучение потребителей на основе их деятельности, интересов и ценностей [2].

Например, обычно люди, которые покупают роскошный автомобиль, могут позволить себе его не только тем самым определяя свой экономический статус, но также предпочитают тратить деньги на продукты более роскошного образа жизни.

Поэтому мы можем экстраполировать то, что они могут путешествовать в места высокого класса, носить определенные бренды или посещать определенные заведения.

Итак, скажем, мы пытаемся продать роскошный автомобиль, если мы хотим продавать людям, которые могут себе это позволить, мы будем рассматривать это в других элитных местах, таких как роскошный журнал, найденный в первом классе авиакомпании.

Данных подход позволяет четко попасть в ментальность потребителей. Суть заключается в выделении шести устойчивых типов представителей среднего класса, а именно [3]:

1. Обыватели
2. Интеллигенты
3. Независимые творческие личности
4. Карьеристы

5. Гедонисты

6. Подражатели

Чтобы данный подход сработал, необходимо в основу ценностного позиционирования бренда вложить ценности выбранного психотипа, пересекающиеся с товаром.

Итак, каждый из шести психотипов имеет свой набор ценностей. Рассмотрим каждый из них более подробно.

Обыватели. Главной ценностью в жизни обывателей является семья и дом, все остальные ценности вертятся вокруг этих основных. Они ценят стабильность и благополучие, которые напрямую связывают с семьей. В круг их общения так же в основном входят члены семьи, к чьему мнению они и прислушивается в первую очередь [1,4].

Интеллигенты. Интеллигенты же ценят духовную близость, а также свободу, которую они понимают, как возможность самореализации. Важным аспектом для них является возможность самосовершенствования и личностный рост [1,5].

Независимые творческие личности. Что касается этой группы, стабильность ими отвергается, важными ценностями для них является свобода и независимость. Чаще всего представителями данного типа являются яркие личности, стремящиеся к оригинальности. Отвергают консерватизм и общепринятые стереотипы. Они не склонны к приобретению материальных ценностей, стремятся к воплощению собственных идей, а также расширению собственных возможностей [1,6].

Гедонисты. Ключевой жизненной целью для данного типа является удовольствие. Данный психотип является наиболее чувственным и эмоциональным. Ценят деньги, как средство реализации своих желаний и демонстрации статуса. Символами успеха для них являются исключительно материальные показатели таки как, например, дорогой автомобиль или модная одежда [1,5].

Карьеристы. Карьеристы являются наиболее зрелым психологическим типом. Основная ценность для них – успех, под которым они понимают социальное одобрение, а ориентированы они в первую очередь на карьерный рост. Они любят свою работу, ради которой готовы поступиться личной жизнью. Свобода у Карьеристов понимается как возможность свободно распоряжаться своим временем. Большое значение они придают материальным ценностям, а деньги для них главный показатель успеха [1].

Подражатели. Потребительская активность данного типа сильно зависит от влияния внешних обстоятельств и окружающих людей, так как они являются самым слабым и незрелым типом личности, чрезвычайно неуверенные в себе. Самая важная ценность для них – стабильность, а также уважение и внимание окружающих. Большое значение придают имиджу и статусности. Мнение окружающих формирует их поведение в социальной среде [6].

Итак, каждый из психотипов имеет определенный набор ценностей и понимает их по-своему, на основании чего и можно создавать бренд или рекламу.

Выводы. Поведя данный анализ можно сделать вывод, что действительно, на сегодняшний день социально-демографической характеристики будет недостаточно, из-за перенасыщенности рынка. Психографика же позволяет по-новому описать стиль жизни и потребления целевой группы и найти основу для дифференциации – а значит, и для позиционирования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс] Психотипы потребителей и позиционирование бренда, 2005 – http://www.createbrand.ru
2. University of Southern California [Электронный ресурс] Consumer behavior: The psychology of marketing – <http://consumerpsychologist.com>
3. Онлайн журнал [Электронный ресурс] Способы влияния на различные типы личности, 2015 – http://marketing.by

4. Журнал «Продвижение продовольствия» №1(3) 2009. Разложить по полочкам
5. Маркетинговый блог [Электронный ресурс] The basics of behavioral psychology to improve content marketing – <https://sendpulse.com>
6. Сообщество UX Collective [Электронный ресурс] The 6 types of user segmentation and what they mean for your product – <https://uxdesign.cc>

УДК 338.48

А.Е Яцева, В.Г Карпова, Т.А. Сизова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В ПРОВИНЦИИ: ЗАРУБЕЖНЫЕ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРАКТИКИ

Актуальность. В настоящее время туризм и путешествия занимают важные позиции в жизни людей. Эти понятия неразрывно связаны между собой, они описывают определенный вид деятельности человека. Туризм становится все более популярным и доступным благодаря таким вещам, как: couchsurfing, бонусные акции авиакомпаний, автостоп и т.д [1].

Существует ряд факторов и условий, которые необходимы для того, чтобы туризм мог развиваться и быть жизнеспособным в данной стране и соответствующем городе. Самые основные это, конечно же, географические факторы, еще влияют экономические, политические, социал-демографические и культурно-исторические. Привлекательность мест отдыха определяется в первую очередь этими факторами.

К сожалению, маленькие города не всегда могут соответствовать условиям, которые вытекают из данных факторов. Люди просто недостаточно информированы о том, что во многих других городах, помимо современных туристических центров, тоже активно развивается туризм и туда тоже можно и даже нужно ехать отдыхать. Особенно актуальна эта проблема для Российской Федерации в связи с текущей экономической и политической ситуациями. Но это касается не только нашей страны. «Domestictravel» один из путей развития экономики и поднятия культурного уровня страны [2, 3, 4].

Цель работы: изучить факторы и условия стимулирования развития туризма в провинции, основывая на зарубежных и отечественных практиках, обосновать привлекательность провинциальных городов для туристов.

Задачи работы:

1.Ознакомится с современными развивающимися туристическими городами.

2.Изучить факторы и условия развития туризма.

3.Сравнить зарубежные и отечественные практики.

4.Выявить особенные черты, которые могу притягивать туристов.

5.Определить пути развития провинциального туризма.

В ходе работы были использованы следующие методы: общенаучные- анализ, синтез, дедукция; метод маркетинговых исследований – анализ контента.

На сегодняшний момент на территории Российской федерации насчитывается около 700 малых городов. Но, к сожалению, привлекают туристов единицы. В Ассоциацию малых туристских городов, например, входят всего восемь членов: Азов, Дмитров, Елабуга, Кунгур, Мышкин, Суздаль, Тобольск и Углич.

Мы решили углубиться и посмотреть какие города, помимо «Золотого кольца», на карте нашего государства являются потенциально привлекательными для туристов. Мы составили список из нескольких городов, чтобы на их примере доказать, что каждый город обладает своей изюминкой, главное правильно это подчеркнуть.

Хочется начать с необычного города, который даже в пол века назад не значился на картах. Мы говорим о городе Саров – город, которого «нет». У этого города очень необычная история. Вряд ли найдется много мест, где бы существовали рядом крупный научно-технический центр, в котором был воплощен в жизнь один из самых дерзких технических проектов XX века, и наиболее почитаемая православная святыня – место молитвенного подвига Серафима Саровского [5].

Город противоречие. Несмотря на то, что место считается святой землей, землей, где хранились мощи Серафима Саровского, здесь был построен Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ). Ради Атомного проекта в свое время и строился город. Так вот, объекты, или как здесь говорят, площадки, разбросаны на территории 373 гектара. Это зарытый город, что не может не подогревать интерес. Он может заинтересовать как минимум два контингента населения. Во- первых здесь, в Саровской Пустыни, о. Серафим и творил свой великий духовный, молитвенный и трудовой подвиг. Во- вторых это место будет интересно любителям истории, т.к. это бывший очень крупный ядерный центр, большая часть по разработке ядерной бомбы происходила именно там. В документах фигурировал как Арзамас-16.

Не менее интерес город Великие луки. Здесь каждый год проходит фестиваль воздухоплавания. Это зрелище не многим может уступить по своей красоте. В небо взмывают десятки аэростатов, которые меняя высоту полета, пролетают над городом и его окрестностями. Горожане уже привыкли к этой феерии, а на туристов, небо, заполненное большими воздушными шарами, производит неизгладимое впечатление [6]! Каждый год население Великих Лук на эту праздничную неделю увеличивается чуть ли не вдвое, потому что из всех мест отдыха в России, поехать сюда – очень правильное решение.

Мы считаем, каждый знаком с творчеством Левитана, по крайне мере все знают, что это великолепный художник своего времени. Но не многие могут узнать места, откуда срисованы его знаменитейшие картины, в частности березовые рощи. Речь идет о небольшом городе Плёсе. Помимо этого, город один из успешных туристических брендов. Через него проходят два важнейших в европейской части страны туристских маршрута - «Золотое Кольцо России» и круизные маршруты «Большая Волга». Но не многие знают, что рядом находится прекрасный город, который способен привлечь активного туриста. В Юрьевце развиваем четыре направления. Первое - это, безусловно, зимняя рыбалка, которая пользуется большой популярностью». Второе, - это парусный спорт, в Юрьевце уже несколько лет проводим этап Кубка России по парусной регате. И последнее, это развитие уникального места в Юрьевце - Осаповых островов, с каждым годом они становятся всё популярнее [7].

Заключительным провинциальным городом со своей изюминкой, которые потенциально способны при правильной рекламе привлечь своего туриста, является город Осташков, а именно озеро Селигер, которое находится в его окрестностях. Озеро Селигер площадью 260 квадратных километров — это единая система из 24 плесов и озер, соединенных проливами. Из них почти 70 кв. км под островами. Самый большой остров Селигера — Хачин — памятник природы. На самом острове прекрасные хвойные леса и целая система глубоких озер. Еще один памятник природы озерного края — Оковецкий лес. Оковской лес — «лес рек». Три великих реки берут здесь начало: Волга, Западная Двина и Днепр. Главной из достопримечательностей, мимо которой вы, естественно, не пройдёте, – неповторимая природа озера Селигер. Ведь не зря, именно здесь, каждый год Путин участвует в крещенских купаниях.

Теперь для сравнения нам необходимо обратиться к зарубежным городам, чтобы выяснить как их провинции привлекают туристов. Использую различные источники мы выявили несколько наиболее интересных примеров небольших туристических городов.

Самое веселое кладбище мира под названием Чимитирул-Весел находится в деревеньке Сэпынца (Румыния). Тут принято на ярко-синих надгробиях изображать в карикатурном стиле, чем занимался умерший при жизни.

Если на старых могилах появляются в основном женщины с прялками и косари, то сейчас можно увидеть барменов, автомехаников, химиков. Сопровождаются не менее веселыми стишками.

Кархендж — довольно точная копия того самого Стоунхенджа, не считая того, что построен он из старых автомобилей, покрытых краской. Его создатель — автомеханик Джим Реиндерс, который соорудил такой вот мемориал в память об отце.

Наверное, именно так выглядит Стоунхендж постапокалиптического мира. Расположена достопримечательность в штате Небраска.

Сатирическая скульптура Чиновничья Фемида установлена в Дании. Ее автор - Йенс Галшиот - таким образом хотел высказаться о сложившейся в современном мире ситуации классового неравенства, чиновничьего произвола и обогащения бюрократов за счет обездоленных людей. Многие приводят и немного другое толкование, более глобальное: располневшая фигура символизирует правосудие - богатые индустриальные государства, а худой изможденный человек африканского происхождения - бедные страны, за счет которых обогащаются первые. Надпись на табличке "Я сижу на его спине и делаю многое, чтобы помочь этому бедняге, но не слезу с его спины" [5].

Криково, муниципия Кишинёв/ Молдавия славится своими винами, а её винные подвалы — места настолько уникальные и масштабные, что порою превращаются в целые города. Самыми знаменитыми из них являются Криково и Малые Милешты. Они даже занесены в . Городами их называют неспроста: там есть улицы и дороги, в том числе автомобильные, светофоры, указатели и трубы-винопроводы. Только вместо домов — гигантские винные бочки. Чтобы не заблудиться, здесь лучше использовать карту. На ней вы сможете увидеть проспект Шампанского, бульвар Шардоне, улицу Каберне. Есть здесь и заводы, и музей. Вина можно пробовать и приобретать. Стоимость некоторых коллекционных напитков с выдержкой до 100 лет достигает нескольких десятков тысяч долларов. Винный город Криково поражает масштабами и качеством продукции даже французов, которые, как известно, знают о вине всё.

Можно привести множество примеров того, что звёзды бывают не только на небе, но и на земле. Один из таких примеров находится в прекрасной стране Нидерланды, провинции Гронинген. Это удивительное сооружение — форт Bourtange. С высоты птичьего полета на него открывается чудесный вид и только так можно увидеть всю прелесть этого необыкновенного зрелища. Он был построен в 1593 году по распоряжению Вильгельма I Оранского (Молчаливого) для контроля единственной дороги между Германией и Гронингемом во время Восьмидесятилетней войны. Свою необычную форму он получил из-за распространенной в шестнадцатом веке в Италии новой инженерной идеи для более эффективной защиты строений от пушечных атак, ставших действенным оружием против крепостных стен старого типа (округлой формы).

Вывод. Обобщая вышесказанное, можно сказать, что туризм в маленьких городах развивается очень стремительно. Как у нас в стране, так и за рубежом провинции пытаются как-то выделить свою особенность, с помощью которой они могли бы привлечь туристов и развивать свой муниципалитет. Так же, основываясь на этих данных, мы можем видеть, что люди зачастую недостаточно осведомлены о различных «изюминках» маленьких городов. Это может происходить, к примеру, из-за того, что в близи находится какой-нибудь другой, но достаточно большой и популярный город, который попросту «затмевает» провинцию или же информация о той самой местной «изюминки» просто не выходит за пределы города поскольку люди не знаю, как распространять эту информацию. Исходя из этого, мы пришли к

выводу, что в такой ситуации государство не должно оставаться равнодушным к провинциям и помогать в развитии туризма. Ведь так будут вовлечены не только местные путешественники, но и граждане из зарубежья.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Козлова Н.А. Новые вызовы и возможности для применения DIGITAL-маркетинга в условиях турбулентной внешней среды. Статья. Сб. «Неделя науки СПбПУ» материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. Санкт-Петербург, 2016. С. 287-29
2. Козлова Н.А. Образовательный туризм в России как драйвер развития внутреннего туризма. Вестник Национальной академии туризма. 2017. № 1 (41). С. 13-15.
3. Козлова Н.А. Методологические подходы к формированию лояльности клиентов услуг международного образовательного туризма. Статья. Вестник Национальной академии туризма. 2014. № 2. С. 282.
4. Козлова Н.А. Проблемы применения терминологии в индустрии международного образовательного туризма. Статья. Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2008. № 4 (61). С. 289-294.
5. Blogforlife: чудесные места. [Электронный ресурс] URL:
6. Лайфхакер. [Электронный ресурс] URL: https://lifehacker.ru/7-unikalnyx-mest-v-stranax-blizhnego-zarubezhya/
7. Фестиваль воздухоплавания в Великих Луках. [Электронный ресурс] URL: https://myrussianland.ru/dostoprimechatelnosti-rossii/festivali-i-prazdniki/festival-vozduxoplavaniya-v-velikix-lukax.html

УДК 339.35

Е.В. Золотарева, А.П. Тутуева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИЕРАРХИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ЭФФЕКТОВ КАК СПОСОБ СОЗДАНИЯ РЫНОЧНОГО СПРОСА

*Актуальность работы***.** В настоящий момент рынок переполнен различными товарами и услугами, так что изобрести новый товар бывает невозможно без принудительного создания на него спроса. Отсюда можно сделать вывод, что продажа продуктов на рынке малого бизнеса является довольно сложной задачей [1].

*Цели и задачи данного исследования***.** Цель данного исследования - определение значения и ценности иерархии маркетинговых эффектов в формировании рыночного спроса на товары и услуги. Задачи исследования: рассмотреть структуру иерархии маркетинговых эффектов, определить, как каждый этап иерархии связан с принимаемыми управленческими решениями, и выявить практические методы реализации исследуемого способа создания рыночного спроса.

*Методы исследования***.** Сбор, анализ и приведение полученной информации к общему умозаключению, составленном из литературных источников и имеющихся знаний в данной области.

Приходя на рынок, проходит несколько этапов процесса, называемого «иерархией эффектов». Данная модель позволяет рекламодателям более эффективно контактировать с потребителем, таким образом, чтобы клиент посредством прохождения всех этапов пришел к определенному заключению, а именно к покупке рекламируемого продукта или услуги [2].

Применяя данный метод, компания получает информацию о потребителях и их предпочтениях, а также позволяет выявить наиболее действенные методы создания спроса на товар или услугу [3].

Кроме этого, конкретные этапы преследуют определенные управленческие цели и методы реализации, приведенные в табл. 1 [4].

Таблица 1 - Этапы иерархии маркетинговых эффектов

Этап иерархии	Содержание этапа	Управленческая цель	Метод реализации
Осознание	Главный этап иерархии, на котором потенциальные клиенты узнают о существовании продукта или услуги, прежде чем примут решение о покупке товара или услуги тех же характеристик у другого производителя.	Необходимость информирования потребителей о том, какой товар или услугу может предоставить бизнес.	Публикации в социальных сетях, использование рекламных баннеров в метро или запуск теле- и радиорекламы.
Знание	Оценка товара или услуги потребителем в сравнении с товарами и услугами других брендов.	Регулярная проверка на соответствие товара или услуги тем достаточным (положительным) знаниям о вашем продукте, которые были предоставлены на первоначальном этапе.	Публикации в социальных сетях и размещение информации в розничных магазинах.
Интерес	Завоевание интереса потребителя на основе метода добавленной ценности [5].	Создание у клиента положительного отношения к товару или услуги, чувства нужности данного продукта для него.	Реклама в средствах массовой информации, вовлечение торгового персонала розничных сетей в продвижение продукта.
Предпочтение	Данный аспект является тонкой психологической связью между потребителем и производителем, так как при производстве товара должны проводиться множество исследований психологии потенциального потребителя. Те аспекты, которые непременно окажут влияние на выбор потребителя между аналогичными товарами.	Изучение потенциального потребителя, выявление его предпочтений и формирование рыночной привлекательности продукта.	Качественные и количественные исследования предпочтений потребителей.

Продолжение таблицы 1

Убеждение	Этап, когда сомнение в умах потребителей о покупке продукта бренда должно быть преобразовано в действие.	Применение на практике полученных знаний о потребительских предпочтениях.	Витрины, почтовая рассылка, организация демонстраций продукта.
Покупка	Заключительный этап иерархии эффектов. Шаг, когда клиент передает деньги в обмен на товар или услугу.	Привлечение клиентов на заключительный этап и формирование спрос на рынке.	

Вывод. Исследованную иерархию маркетинговых эффектов действительно можно использовать в качестве основы для более глубокого и последовательного изучения поведения потребителя. При грамотном подходе с помощью данной иерархии любой продукт можно усовершенствовать и преподнести потребителю с правильной стороны, для необходимого завершения прохождения всех этапов иерархии.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Bradley J. [Электронный ресурс] The Marketing Hierarchy of Effects, 2016 — <URL: https://smallbusiness.chron.com/marketing-hierarchy-affects-59713.html>.
2. Блайт Д. Основы маркетинга — Знання-Прес. — 2003. — 257 С.
3. [Электронный ресурс] Hierarchy of Effects Theory, 2014 — <URL: https://www.mbaskool.com/business-concepts/marketing-and-strategy-terms/12173-hierarchy-of-effects-theory.html>.
4. Уэбстер Ф. Основы промышленного маркетинга — М.: Издательский Дом Гребенникова. — 2005. — 338-340 С.
5. Баяндина Ю. [Электронный ресурс] Пять эффектов маркетинга, или легкий способ увеличить продажи, 2014 — <URL: https://www.cossa.ru/152/85583/>.

УДК 339.13

Е.С. Резник, Д.В. Курмалиева, Е.С. Резник
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ «ECO-FRIENDLY» В РЕГИОНАХ РОССИИ: ПЕРЕДОВАЯ ПРАКТИКА

Актуальность. Статья посвящена исследованию новой маркетинговой концепции, которая нацелена на создание продукции, являющейся экологически безвредной в плане её производства и пользования ею. Выбранная нами тема является очень актуальной, так как каждый день мы сталкиваемся в том или ином виде с проблемами загрязнения и осмысляем необходимость каких-то перемен, что мотивирует предпринимателей на создание нечто такого, что вызовет одобрение среди защитников природы. Экологический маркетинг включает в себя и создание экологически чистых продуктов, и изменение концепций деятельности фирм, которые должны также быть нацелены на «оздоровление» природы. И в 21 веке многие компании действительно обратили на это внимание и стали выпускать целые линейки одежды, канцтоваров и продуктов под знаком «eco-friendly». Постепенно эти экологические волнения привели к образованию на базе серьезной угрозы природе настоящего модного тренда, на котором предприниматели не упускают возможность получить хорошую прибыль.

Цель работы: изучить факторы влияния «eco-friendly» продуктов на потребителей и выявить пути развития экобизнеса в России.

Задачи работы:

Ознакомиться с понятием «eco-friendly» и его сущностью.

Изучить историю развития концепции «eco-friendly».

Проанализировать отношение людей на продукцию с торговой маркой «eco-friendly».

Сравнить Российскую и зарубежную поддержку развития органической продукции.

Выявить факторы, тормозящие развитие экобизнеса в России.

В ходе работы был использован следующий перечень методов: общенаучные - анализ, синтез, дедукция, а также метод маркетинговых исследований- анализ контента.

Бизнес и экология должны в наше время идти нога в ногу. Объясняется это тем, что человек каждый день потребляет громадное количество товаров и услуг, нанося значительный урон окружающей среде, и чтобы уменьшить это негативное влияние на природу, необходимо обеспечить сотрудничество данных компонентов. «Игроки» большого бизнеса постепенно обращают всё больше внимания на такую концепцию как «eco-friendly». Разберёмся что подразумевается под этим понятием. «Eco-friendly» или «environmentally friendly» означает «безопасный для окружающей среды» – этот термин имеет отношение к товарам и услугам, а также законам и политике, которые либо не оказывают никакого влияния, либо даже снижают угрозу вреда, наносимого природе и окружающей среде. Сейчас этот термин очень широко используется как маркетинговый ход в целях продвижения каких-либо товаров на рынке, подтверждается достоверность статуса «eco-friendly» сертификатами. Идея создания товаров под знаком «безопасный для окружающей среды» возникла в тот момент, когда количество проблем и угроз, связанных с окружающей средой, стало возрастать с каждым годом. Например, о возможном глобальном потеплении раньше мы могли узнать только из телепередач и из книг, а сейчас это превратилось в реальную угрозу. Основная идея состоит в уменьшении количества углекислого газа, выпускаемого в атмосферу, а также в том, чтобы обратить внимание на важность переработки отходов. Статистические данные показывают, что за год из производимых 9 миллиардов тонн отходов в странах СНГ перерабатывается лишь 2%. В наше время по всему миру проходит волна настоящих экологических бумов: люди предпочитают овощи, отмеченные значком «eco-friendly», даже несмотря на их более высокую стоимость, обычным продуктам, покупают одежду, скроенную без использования меха, кожи, пуха и шерсти животных, а другие производят товары, которые могут удовлетворить все эти потребности. Прослеживаемая закономерность понятна – спрос рождает предложение на рынке. Такое повышенное внимание к охране экологии и окружающей среды позволяет предпринимателям сделать прибыль на покупателях-защитниках природы [1, 2].

Рассмотрим этапы развития концепции «eco-friendly» в экономике. В 80-х годах 20 века произошла переоценка развития экономики стран мира, преуспевающих в развитии. Главной экономической задачей становится защита окружающей среды. Именно в это время начинает формироваться экологический рынок. Были разработаны различные научные программы по внедрению экологических технологий. Для стимулирования развития этих технологий предпринимались различные меры. Примером могут послужить субсидии на сокращение токсичных выбросов, введение законодательных актов и норм о сохранении окружающей среды, а также введение налогового стимулирования. Данные государственные программы были разработаны в таких странах мира, как: Германия, Япония, Италия, Норвегия. Данные взгляды на изменение экономики были не только на государственном уровне, но и на уровне фирм. Теперь задача деятельности любой компании состояла в обеспечении удовлетворения своих желаний более эффективными и продуктивными способами [3].

Новым этапом развития экологического рынка является период с 2006 по 2007 гг. Большое количество людей стало приобретать товары, которые наносят наименьший вред

окружающей среде. Это могло произойти из-за того, что люди стали больше внимания уделять своему здоровью, тренду на экологически чистую продукцию или проблемам экологии. Также в этот период наблюдается значительный рост количества торговых марок, которые преподносят себя как «eco-friendly». Развитие экологического рынка повлияло на весь бизнес в целом и на маркетинг в частности. На сегодняшний день экологический маркетинг стал нормой. Экомаркетинг - это концепция, которая направлена на уменьшение возникновения экологических рисков. Данная концепция по-новому ставит стратегические цели предприятий, ищет новые подходы к сбыту продукции [4].

Анализ динамики запроса «eco-friendly» в «Google Trends» показал, что данная тема является очень актуальной на сегодняшний день. Из анализа видно, что на октябрь 2013 г. приходится в среднем 92 запроса в неделю, а на октябрь 2018 г.- 89 запросов. То есть интерес людей к экологии в целом за последние пять лет практически не изменился. Однако в этот период наблюдался кратковременный спад, который приходился на декабрь 2014 - январь 2015 гг. (в среднем 36 запросов в неделю). Можно сказать, что в этот период интерес людей относительно данной темы был низок. Также хотелось бы отметить популярность запроса «eco-friendly» по регионам. На первых двух местах стоят Филиппины и Сингапур [5].

Далее более подробно рассмотрим экобизнес и перспективы его развития в регионах России. Россия имеет огромный потенциал для развития органических сельскохозяйственных продуктов. В последние десять лет все направлено на распространение образа жизни «eco-friendly». Все больше людей придерживаются такого стиля. Они сортируют мусор и сдают его на переработку, экономят на электроэнергии, покупают продукты, отмеченные значком «eco-friendly». Но не все продукты с надписью «eco-friendly», «green» или «eco» являются органическими. Органическими могут быть лишь те продукты, которые сертифицированы согласно международным нормам. Также сертификат должен признаваться международными сообществами. В США за сертификацию органических производителей отвечает Министерство сельского хозяйства. В Европе частные аккредитованные кампании. В России такой сертифицированной организации, которую бы признавали международные органические организации, пока нет. Это связано с отсутствием законодательной базы по экологическим нормам. Но это не мешает развитию экобизнеса в России. Экобизнес представляет собой сферу деятельности, которая направлена на уменьшение негативного воздействия на окружающую среду и улучшение экологических показателей. Несмотря на отсутствие отдельной нормативно-правовой базы экологического земледелия, некоторые регионы РФ разработали свою собственную базу. Так, в Ульяновской области действует закон № 106- ЗО от 05.07.2013 г. «О мерах государственной поддержки производителей органических продуктов». В соответствии с ним производителю «eco» продукции может быть присвоен статус «Органик-производитель». Также Ульяновская область предоставляет «Органик-производителю» налоговые льготы и оказывает всяческую поддержку в производстве «eco» продукции. В Краснодарском крае действует закон № 2826-КЗ от 01.11.2013 г. «О производстве органической сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае». В данном нормативном акте содержится информация о принципах производства «eco» продукции, а также о предоставлении поддержки ее производителям со стороны государства. Примером развития экобизнеса в РФ могут послужить частные фермерские хозяйства: «Вкуснятина из Деревни» (Рязанская область), «Андреевское Подворье» (Оренбургская область), «Картошино» (Тверская область), «Первая Экоферма Кубани» (г. Краснодар), «Алеховщина» (Ленинградская область), «Живое поле» (Ленинградская область) и др. Также создаются кооперативы, которые объединяют большое количество фермеров и рыбаков. Примером такого объединения является фермерский кооператив «LavkaLavka», участник IFOAM с 2016 г. На данный момент в России

насчитывается около 70 производителей с сертифицированной экологически чистой продукцией. 39 из них в сфере растениеводства, 9-животноводства, 2-переработки [6-7].

Исходя из всего вышеизложенного можно сделать вывод: рынок обычной продовольственной продукции огромен, а вот рынок «eco» продукции не велик. Государство должно разработать необходимую нормативно-правовую базу и тем самым создать благоприятные условия для ведения экобизнеса. Также необходимо вводить новые проекты на поддержание деятельности производителей органических продуктов. В таких условиях рынок экологически чистых продуктов в России будет успешно развиваться, а участвовать в этой сфере бизнесменам будет с каждым днем все комфортнее.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Н.А. Козлова, С.И. Головкина, А.П. Кушнирук. Актуальные направления и перспективы развития концепции «ECO-FRIENDLY» на рынке продовольственных товаров в современных условиях. Вестник Национальной академии туризма. 2017. № 2 (42). С. 82-85.
2. Andrusenko M.V., Kozlova N.A.THE MODERN ISSUES OF ORGANIC MARKET DEVELOPMENT IN RUSSIA В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017. С. 349-351.
3. Kozlova N.A., Van der Hoeven T., Kasbergen L.M., Schilt Y.H. CIRCULAR ECONOMY, THE NEW WAY OF ORGANIZING. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. 2017. С. 276-279
4. Andrusenko M.V., Kozlova N.A. Mindful consumption: eco-products that ensure the welfare of consumers and the environment. В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли: сб. труд. Научно-практической и учебной конференции. Ч.3.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 392с.
5. Trends.google: узнайте, что ищут пользователи со всего света. [Электронный ресурс] URL: https://trends.google.ru/trends/explore?date=today%205-y&q=eco-friendly
6. Понедельник: интернет-журнал о бизнесе, карьере и образовании. [Электронный ресурс] URL: https://ponedelnikmag.com/post/stil-zhizni-eco-friendly
7. lavkalavka: поддержи местного фермера. [Электронный ресурс] URL: https://lavkalavka.com/page/chto-takoe-fermerskiy-kooperativ-lavkalavka

УДК 339.138

А.Л. Евсюков, В.С. Михайлов, Н.А. Козлова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ НА СОВРЕМЕННЫЙ РЫНОК ТРУДА: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ТРЕНДЫ.

Актуальность. Данная статья посвящена исследованию новых тенденций на рынке труда, появляющихся вследствие развития цифровой среды. Технологический прогресс открывает перед человеком огромное количество новых возможностей, кардинальным образом меняющих привычный нам мир. Повсеместно внедряется автоматизация. Отмирают профессии, связанные с рутинной работой. Все больше и больше субъектов рынка интегрируются в интернет среду и взаимодействуют друг с другом, не выходя за ее пределы. Эта среда выступает связующим элементом, который необходим для их корректной и эффективной работы.

Цель работы – исследовать современные тренды на рынке труда и новые возможности во взаимоотношениях работодателя и сотрудника.

Задачи работы:

– Рассмотреть и изучить инновации на современном рынке труда.

– Ознакомиться с такими понятиями, как “уберизация”, удаленная работа и фриланс.

– Рассмотреть плюсы и минусы удаленной работы и фриланса.

– Понять почему компаниям выгодны новые тренды.

– Предположить о дальнейшем развитии рынка труда.

В работе использованы следующие общенаучные *методы* – анализ, синтез, дедукция.

Все мы знаем такие компании как: Uber, Gett Такси, Airbnb, Яндекс.Такси и т.п. Суть инновационного подхода данных сервисов заключается в связывании и координировании независимых агентов рынка, при помощи простого приложения. Данное явление получило название “уберизация”. Мы в большинстве своем знаем только такси сервисы, работающие по этой модели, но на самом деле “уберизация” может проникать во все сферы бизнеса. Примером может послужить российская компания по доставке посылок “достависта”. Это мобильное приложение, которое объединяет курьеров и отправителей посылок. Большим плюсом Uber-технологии является значительное снижение издержек, как для клиента, так и для исполнителя. Благодаря подобным компаниям любой человек может достаточно быстро начать работать “на себя”, не имея начальника [1].

На данный момент активно развивается среда удаленной работы и фриланса. Давайте немного разберемся в понятиях.

Об удаленных сотрудниках в России известно достаточно давно, и это явление уже не вызывает какого-то удивления, хотя только лишь 1-2% людей в нашей стране работают по такому принципу [2].

Фрилансер - это “свободный работник”, - некое частное лицо (но возможно и ИП), берущееся за выполнение какого-то объема работ, предоставляемых другим лицом (физическим или юридическим). Обычно фрилансерами выступают IT-специалисты, дизайнеры, редакторы, копирайтеры, люди, осуществляющие консалтинг услуги и т.п., то есть в большинстве это те специалисты, которые могут работать удаленно. Но на самом деле фриланс не подразумевает именно удаленной работы. И строитель, нанятый на объект для осуществления каких-либо работ, и офисный сотрудник, занятый в организации только на время реализации какого-то проекта, оба они могут считаться фрилансерами.

Таким, образом, главное отличие между фрилансером и удаленным сотрудником состоит в том, что первого нанимают, прежде всего, на время одного проекта или конкретной задачи, а второго - на постоянную основу.

Рассмотрим плюсы и минусы. Плюсы удаленной работы: возможность организации home-офиса, то есть отсутствие затрат времени и средств на транспорт; совмещение личной жизни и работы; нет зависимости от места проживания, искать работу можно по всему миру. На фрилансера также распространяются все эти плюсы, но и появляется ряд других: возможность выбора проекта интересного именно тебе, мобильность - работник может сам строить свой график и даже совмещать несколько подобных работ. Общими минусами являются: необходимость умения организовать себя, отсутствие физической активности, может понадобиться рабочее место в коворкинге или собственный офис, а это лишние расходы. Конкретно для фриланса: отсутствие стабильности, наличие риска мошенничества со стороны работодателя, сложности в юридическом аспекте работы (составление договоров, оформление по трудовому кодексу и т.д.).

Сейчас появляется множество сервисов, которые помогают фрилансерам и людям, ищущим удаленную работу, например: YouDo, Work-zilla, Kwork. Эти сервисы в своем роде уникальны. Во-первых, их основой является все та же Uber-технология: кандидаты самостоятельно выкладывают свои резюме и могут откликаться на подходящие им задания, а работодатель, в свою очередь, может принимать заявки и видеть информацию о каждом кандидате. Во-вторых, взаимодействие осуществляется, не выходя за пределы системы. Постановка целей, контроль выполнения задач, все происходит без необходимости сторонних

ресурсов. Также сервис выступает гарантом выполнения трудовых обязательств, так как пропускает через себя все платежи (с которых взимается процент), вследствие чего шанс обмана становится минимальным.

В наше время многие компании готовы и хотят нанимать сотрудников, которые могут работать удаленно. Но зачем им это надо?

У компаний появляется возможность найти специалистов, проживающих в регионах с более низкой заработной платой. Кроме экономии на персонале, к плюсам стандартно относят экономию на оборудовании рабочего места и арендной плате за него. К примеру, в Санкт-Петербурге эта статья затрат составит порядка 4,5 тысяч рублей на человека в месяц. В итоге экономия составит порядка 20-25 тысяч рублей в месяц. С другой стороны, фирме может потребоваться узкоспециализированный работник, которого трудно найти в пределах одного города. Использование удаленной работы полностью устраняет эту проблему [3].

Также в организациях активно внедряются CRM-системы (более чем в 76% российских компаний уже есть CRM, хотя в прошлом году эта цифра достигала лишь 49%). Это помогает не только контролировать бизнес-процессы, видеть статистику и удерживать клиентов, но и эффективно взаимодействовать со своими сотрудниками. Для последних это огромный плюс, так как вся работа сосредоточена в онлайн-офисе, что обеспечивает простоту и понятность задач [4].

Есть российские компании, которые сделали ставку на удаленную работу и остались благодаря этому в большом выигрыше. Например, Tinkoff Bank при организации нового колл-центра, рассчитанного на 4000 сотрудников, не стал снимать для них комфортабельный офис, а попросил их о работе из дома. Это решение позволяет экономить банку порядка 600 млн. рублей в год. Также вспомним о переводе 4500 сотрудников в 2017 году “Вымпелкома” на удаленную работу. Сделали они это для экономии на аренде и возможности стать более привлекательным работодателем. Потратив на реорганизацию офисного пространства всего около 100 млн. рублей, компания начала экономить более 700 млн. рублей в год [5].

Вывод. Мы можем лишь догадываться, к чему приведет развитие информационных технологий в будущем. Возможно, рынок труда придет к тому, что весь поиск работы сведется к скачиванию мобильного приложения на смартфон и выбора подходящего задания. А работодателю не нужно будет каждый день ездить в офис и проверять работу своих сотрудников, так как весь контроль будет происходить через его компьютер или ноутбук. Максимальная простота взаимодействия - вот самая главная цель, к которой стремится рынок труда.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Куксова О.Д. Проблемы развития российского рынка труда при переходе к цифровой экономике.
2. РБК. Офис на дому: насколько выгодно работать удаленно и на фрилансе. [Электронный ресурс] URL: https://www.rbc.ru/money/15/11/2017/5a046c0b9a7947b65f6af49a
3. Forbes. Наемный труд мертв: почему компания эффективнее без сотрудников. [Электронный ресурс] URL: http://www.forbes.ru/tehnologii/340327-naemnyy-trud-mertv-pochemu-kompaniya-effektivnee-bez-sotrudnikov
4. ТАСС. Свободным курсом: фриланс набирает обороты. [Электронный ресурс] URL: https://tass.ru/ekonomika/3705874
5. Корчагина Е.В. Анализ экономического развития Северо-Западного федерального округа. Проблемы современной экономики. 2012. №2 (42). С. 278-280.

UDK 338.482.22

A.R. Usmanova, N.A. Kozlova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

EDUCATIONAL TOURISM AND ACADEMIC MOBILITY AS DRIVERS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT

Goals and objectives:

1. To identify the connection between marketing and educational tourism and academic mobility;
2. To highlight the selection criteria for consumers of educational tours;
3. To propose new concepts and ideas of educational tourism and academic mobility development

Research methods:

1. Analysis and synthesis;
2. Generalization;
3. Review of literature, documents and research outcome;
4. Concretization

The relevance of this topic is manifested in the fact that educational tourism is turning into a massive socio-economic phenomenon at a rapid pace. Like academic mobility it captures not only a particular country or region, but the whole world, which contributes to the development of international relations. Why are educational tourism and academic mobility so popular among the population? There are several reasons for this. Firstly, increasing the level of foreign languages proficiency; secondly, the possibility of obtaining quality education in developed countries, where it is much better; thirdly, the prospect of gaining work experience both abroad and within the country of residence.

Now let us move on to combining marketing with the educational sphere. To start with, let's see into the concept itself. Marketing is a social process aimed at satisfying the needs and desires of people and organizations by ensuring the free competitive exchange of goods and services that the buyer values [1]. There are 4 main marketing concepts related to educational tourism and academic mobility [2]. So, the concept of improving the activities of an educational institution, which is a consumer choice of tourist and educational services of the educational process at a lower price. For instance, there is a scholarship program called "Global Education", the essence of which is that students on a competitive basis can receive up to 2.76 million rubles for each study year both in the best universities of Russia and abroad. This means that they will study completely free of charge, and the cost of accommodation and food will be compensated. The next marketing concept is called the concept of improving the quality of educational services. In this case we mean the desire of consumers to receive the kind of services that could best meet their selection criteria and generally accepted standards. An example is the higher educational institutions students' choice of the educational program within the academic mobility in European countries, such as Germany, UK, Italy, Spain, etc. This is reasoned by the fact that international education is much better and more qualitative, and, consequently, these are great future prospects, for example, to find a good and well-paid job after graduating from a foreign university. The next marketing concept that can be interpreted in the context of education is the selling concept. It makes sense when the demand for some educational services drops and it needs to be restored. For example, various tourist and educational trips to little-known cities or settlements. So how can we attract our customers in this case? Perhaps in the museums there may be exposed some new remains, or minerals, as well as cultural objects of ancient peoples so, basically, something new. Then rural schools' teachers, for example, can encourage students to visit a museum for a more detailed study of history. And let's consider the last concept: consumer

concept. The educational organization is trying to predict the consumer demand for educational services, subsequently implementing them. For example, trips to children's recreation camps, where the child can get not only treatment, but also some knowledge, communication with other children, and therefore all sorts of development. This type of leisure is in demand every year.

The prospect of the development of educational tourism is that it can be viewed from the perspective of both inbound and outbound tourism. But for this it is necessary to determine the specifics of marketing factors that have a direct impact on the formation of educational tourism. These factors include:

1. Static - provide for the study of natural and climatic, geographical, cultural and historical conditions;

2. Dynamic, that is, those that change in time and space (political, socio-economic, demographic, material and technical);

3. External - provide for the development of transport infrastructure, trade, hotel complex;

4. Internal (endogenous) - reflected in the interaction of material, technical and technological base;

5. Extensive - they provide for an increase in the number of resources, the creation of new products;

6. Intensive - take into account the increase in productivity;

7. Positive - they provide for the growth of income of the population, the volume of personal consumption;

8. Negative - take into account the possible occurrence of military conflicts, crises, terrorism, and bankruptcy of companies [3].

Let’s consider the consumer determinants of choosing educational tour complex, which is the complex of 6 «C»:

– Curriculum - curriculum content, which is the main consumer determinant of educational tour choice;

– Costs - costs, which are the price determinant of choosing an educational tour;

– Country of destination - destination country;

– Convenience - ease of learning from a consumer point of view;

– Customer's accommodation - the conditions of accommodation and residence;

– Customer's care - the atmosphere of learning, service and support during studying [4].

These selection criteria allow customers to make a deliberate and timely decision on the need for a particular educational service, even at a price higher than the cost itself.

Now let's move on to the most interesting part of the article. What new can be invented to promote educational tourism and academic mobility? The question is really complicated, as it seems that there is nothing more to think up in this area. So, there are many different experience sharing programs for both students and schoolchildren. One of these programs is AFS, which allows students aged between 15 and 18 to get into an American family during the study period totally free, but of course it’s not that simple. For at tending this it’s necessary to demonstrate one’s talents. In my opinion, such a program could be implemented in Russia, that is, a foreign student or a schoolchild could live in a Russian family and study in the selected Russian University, and there should be a certain state organization to manage this international process. The second thing I would like to propose for consideration and implementation in the future is the possibility of educational tourism for people with disabilities. Of course, our government is developing such a tourism project, but it would be nice to have a volunteer assigned to every person in need. Firstly, it will help getting rid of the unemployment problem for the most part and secondly, disabled people will be able to develop and learn something novel. For this, first of all, it is worth thinking about providing sterling equipment for such people and their self-realization possibilities.

In conclusion, I would like to say that educational tourism and academic mobility are integral parts of modern society. You can not only acquire knowledge and skills, but also relax or work within your educational program. We have a great opportunity to combine travel and education, but we need to wisely choose the right educational services, including the organization that will provide you with them.

REFERENCES:

1. Ламбен Жан-Жак. - «Стратегический маркетинг. Европейская перспектива» — СПб. - Издательство Наука. - 1996г . — 589 стр.
2. Маркетинг образования: [Электронный ресурс] URL: https://studfiles.net/preview/4603367/page:20/ (Дата обращения: 10.10.2018)
3. Тихонова А. В. – Исследование маркетинговых факторов, влияющих на перспективность образовательного туризма // Российское предпринимательство. – 2006г. – Том 7. – № 12. – С. 81-84.
4. Н. А. Козлова. – Формирование и развитие рынка международного образовательного туризма. – Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Санкт-Петербург. - 2009

УДК 338.12

Е.С. Костылева, А.Б. Тесля
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОБЗОР РЫНКА ПРОДУКТОВОГО РИТЕЙЛА СЕВЕРО-ЗАПАДА

Введение. В условиях современной экономической ситуации, снижения и стагнации уровня доходов населения на рынке продуктов питания активную лидирующую позицию заняли магазины-дискаунтеры. В связи с этим происходит перераспределение существующих долей рынка. Сети стремятся охватить растущий сегмент потребителей с уровнем дохода ниже среднего и формируют стратегии развития с изменением форматов своих магазинов. По оценкам аналитиков РБК в месячном выражении доходы россиян снизились на 9,3% в 2018 году. [5]

Целью статьи является выявление основных тенденций рынка продуктов питания Северо-запада и формирование рекомендаций по выходу на данный рынок для новой компании в соответствии с особенностями рынка выбранного региона.

Актуальность. Покупатели стремятся сократить расходы на продукты питания, таким образом, стимулируя продуктовые сети развивать направление магазинов с широким ассортиментом товаров по ценам ниже среднерыночных. Новому ритейлеру, выходящему на рынок Северо-Запада необходимо разработать четкую стратегию развития данного региона для своей сети в соответствии с уровнем дохода населения и потребительскими предпочтениями.

По прогнозам Ассоциации компаний розничной торговли, (АКОРТ) доля покупателей, отдающих предпочтении промоакциям и скидкам к 2021 году составит 25%, в 2011 году доля данного сегмента потребителей составляла не более 3%. В четвертом квартале 2017 года в 20 из 49 категорий товаров на промоакции приходилось 54% всех продаж. По оценкам аналитиков компании SberbankCIBна 2018 год доля покупателей, экономящих на продуктах питания, составляет 64%, доля покупателей, для которых цены имеют большое значение при выборе магазина, составляет 71%. [1]

Основываясь на аналитических исследованиях консалтингового агентства Infoline, выделим ведущих дискаунтеров на рынке продуктов питания: «Пятерочка» (X5 Retail Group), «Магнит», «Дикси», «Монетка» (Екатеринбурге) и «Светофор» (Красноярск).

Аналитики прогнозируют рост оборотов данного профиля более чем на 17% в 2019 году. К концу 2018 года общий оборот дискаунтеров составит порядка 3,28 трлн рублей. К 2020 году в соответствии со сложившимися на рынке тенденциями, оборот составит 4,6 трлн рублей. [2]

На рисунке 1 представлены данные по розничному товарообороту продовольственного ритейла по каналам продаж (трлн руб.)

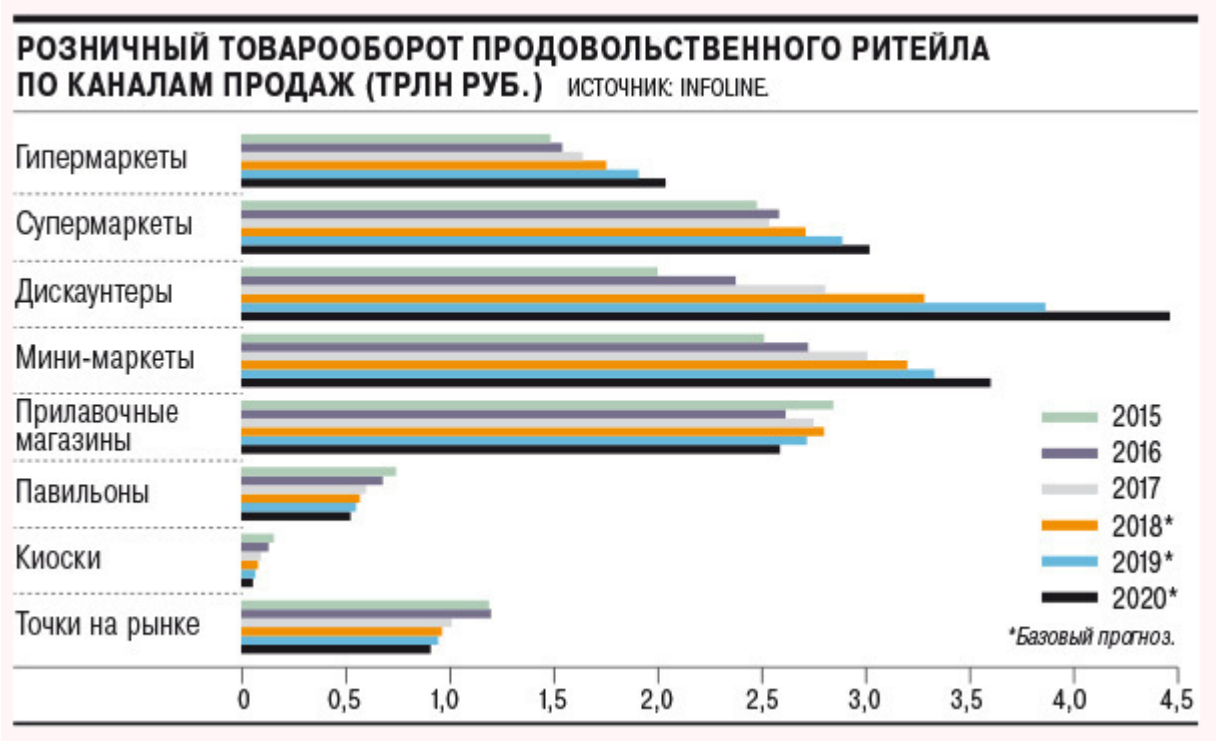


Рисунок 1–Розничный товарооборот продовольственного ритейла по каналам продаж (трлн рублей) [1]

Основываясь на данных рисунка 1 было выявлено, что по итогам 2017 года ведущим форматом магазинов по продажам продуктов питания были мини-маркеты. Популярность такого типа магазинов объясняется расположением по отношению к место проживанию покупателя (шаговая доступность до мини-маркета – не более 5 мин от квартиры/дома покупателя), количеством затраченного времени на совершение покупки (как правило, в мини-маркетах покупатель проводит не более 15 минут). Наименее популярными в последние 3 года являются форматы киосков и павильонов. Товарооборот гипермаркетов значительно уступает супермаркетам и дискаунтерам. Приходя в продуктовый гипермаркет, покупатель тратить в 1,5-2 раза больше времени на совершение покупок и дорогу до магазина и обратно, таким образом, частота посещений гипермаркетов не такая высокая. Модель гипермаркета предполагает низкий покупательский трафик и высокий средний чек, супермаркеты и мини-маркеты – напротив – высокий покупательский трафик и низкий средний чек. Важную роль при формировании товарооборота играет также выбранная для размещения магазина локация. Гипермаркеты, как правило расположены в крупных торговых центрах или отдельно стоящих здания в спальных районах, такое расположение значительно увеличивает зону охвата (до 3 км), однако делает магазин более трудно доступным нежели магазин формата «у дома».

Был проведен анализ и выявлена сформировавшаяся тенденция среди ведущих продуктовых ритейлеров – сокращение формата гипермаркетов и увеличение бюджета на развитие небольших магазинов в шаговой доступности от потенциальных покупателей.

Например, торговая сеть Магнит планирует полностью отказаться от гипермаркетов в пользу компактных форматов «Семейный» и «Семейный+». На сегодняшний день сеть насчитывает 244 гипермаркета и 213 супермаркетов формата «Семейный». Выбор данной стратегии обусловлен желанием компании отвечать всем потребностям и желаниям покупателей в любой локации. [3]

Продуктовая сеть X5 RetailGroup(магазины Перекресток, Пятерочка, Карусель)также наращивают долю присутствия на рынке в виде магазинов-дискаунтеров. Сеть насчитывает 90 гипермаркетов формата Карусель и 9 688 магазинов-дискаунтеров Пятерочка (за 2017 год в сети прибавилось порядка 3000 магазинов данного формата) [4]

В ходе проведенного анализа было выявлено, что для продуктовых розничных сетей важным достоинством является то, что малые форматы гораздо экономичнее в объемах капиталовложений на открытие, срок окупаемости значительно короче срока окупаемости гипермаркета. Недостатком развития формата дискаунтеров является значительное снижение маржинальности.Чистая прибыль магазинов Магнит в третьем квартале 2017 года упала на 53,27%, до 6,92 млрд рублей. [1]

По прогнозам аналитиков, в 2019 году конкурентным преимуществом дискаунтеров различных сетей перестанет быть исключительно ценовая политика и программы лояльности. Для удержания уровня товарооборотов компании вынуждены будут диверсифицировать ассортимент. Среди основных стратегий удержания покупателей сети используют выделение отдельного сегмента «фреш продуктов», изучение поведения покупателей, анализ данных по кассовым чекам, выявление наиболее продаваемых позиций и расширение ассортимента в рамках выявленной продуктовой группы.

Таким образом, подводя итоги, выделимприоритетные тенденции на рынке продуктов питания Северо-Запада:

1. Рост популярности магазинов-дискаунтеров вызванный снижением реальных доходов населения;
2. Сокращение ведущими продуктовыми ритейлерами форматов гипермаркетов на менее капиталоемкие форматы с меньшим сроком окупаемости;
3. Необходимость дифференциации ассортимента дискаунт-магазина для удержания и расширения занимаемой сетью доли рынка.

Сформируем основные рекомендации для рителйлера, выходящего или развивающегося на рынке продуктов питания Северо-Запада сегодня. Стоит обратить внимание на выбор формата своих магазинов в соответствии со сложившимися тенденциями и прогнозами аналитиков, изучить поведение покупателей, для формирования наиболее привлекательного ассортимента и ценовой политики, тщательно подбирать и анализировать локацию для открытия каждого магазина, основываясь на потребительском поведении.

В статье не были рассмотрены проблемы связанные с выбором локации для открытия того или иного формата магазина розничной сети, не были выявлены факторы, влияющие на работу и товарооборот магазина в выбранной локации, что также является важной частью стратегии выхода на новый рынок и может стать направлением для дальнейших исследований автора.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ритейлеры кормят скидками // kommersant.ru: страна URL:https://www.kommersant.ru/doc/3668048 (дата обращения 12.10.2018)
2. Состояние потребительского рынка России и рейтинг торговых сетей FMCG РФ: Итоги 2017-2018 годов // infonline.spb.ru: исследования рынков URL:http://infoline.spb.ru/shop/issledovaniya-rynkov/page.php?ID=157743 (дата обращения 12.10.2018)
3. Акции магнита отреагировали падением на новую стратегию компании // rbc.ru: бизнес URL: https://www.rbc.ru/business/26/09/2018/5bab95df9a794741c6cbaf47?utm_source=vk_rbc
4. X5 RetailGroup // x5.ru: дивидендная политика компании URL:https://www.x5.ru/ru/PublishingImages/Pages/Media/News/X5-dividend-policy.pdf
5. Росстат отчитался о резком замедлении роста реальных доходов россиян // rbc.ru: финансы URL: https://www.rbc.ru/finances/20/06/2018/5b2a63d99a7947cd98e5274a (дата обращения 12.10.2018)

ПОДСЕКЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ»

УДК 336.6

М.А. Багаева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕР РАЗОВОГО (СТАРТОВОГО) ПЛАТЕЖА ЗА ПОЛЬЗОВАНИЕ НЕДРАМИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ

Нефтегазовый комплекс является ведущим звеном как российской, так и в глобальной экономике. По публикуемым данным, на 01.01.2018 г. Россия занимает 1 место в мире по разведанным запасам природного газа, что составляет 24,3% от мировых запасов и 7 место по объему разведанных запасов нефти - 4,8 % от мировых запасов [1, с. 54]. Мировой объем потребления УВС ежегодно увеличивается, процент увеличения потребления природного газа превышает аналогичные показатели по нефти [2].–Соответственно увеличивается объем мировой добычи: за последние 5 лет объем добычи нефти и конденсата вырос на 3%, а газа – на 12,6%. По итогам 2017 г. Россия вошла в тройку лидеров по объему добычи УВС [1, с. 52-53].

Хотя ограничения или сокращение объемов добычи/экспорта УВС в определенные периоды времени возможны (например, соглашения с ОПЕК+ или ограничения со стороны европейских стран с целью снизить зависимость от российского газа), но, в целом, можно прогнозировать тенденцию к увеличению объемов добычи УВС в России. Следовательно, вопросы и проблемы нефтегазового комплекса в нашей стране являются актуальными и требуют особого внимания.

На сегодняшний день пользование недрами в России осуществляется на основе лицензирования и регламентируется законом «О недрах» от 21 февраля 1992 г. Лицензии на пользование недрами выдаются с целью осуществления компанией-недропользователем геологоразведочных работ и добычи полезных ископаемых, и делятся на 3 вида:

НП – вид лицензии на геологическое изучение, включающее поиски и оценку месторождений УВС (чаще всего оформляется на основании заявки единственного заявителя или единственного участника несостоявшегося аукциона);

НР – вид совмещенной лицензии на геологическое изучение, разведку и добычу УВС (выдается на основании результатов аукционов/конкурсов);

НЭ – вид лицензии на разведку и добычу УВС (оформляется при установлении факта открытия месторождения и на основании результатов аукционов/конкурсов).

Таким образом, разведка и разработка открытых месторождений (добыча УВС) осуществляется при наличии лицензии вида НР или НЭ, которые оформляются, в том числе на основании результатов конкурсов/аукционов [3].

На основании публикуемых данных о проведении торгов и их результатах [4] следует, что в период с 2009 по 2017 гг. в Северо-Западном федеральном округе к лицензированию предлагалось 138 участков недр (суша), из которых по 31 участку торги проводились повторно (от 2 до 6 раз). Рассматривая данные по участкам, которые выставлялись на торги в указанный период более 1 раза, можно отметить существенное изменение размера стартового платежа. По 24 участкам изменение величины платежа составляло более 40% от первоначального, как в меньшую, так и в большую сторону. Но в большинстве случаев, размер стартового платежа по участку, со временем, уменьшался.

Внутренние факторы в наименьшей степени могли оказать влияние на изменение платежа, так как характеристики лицензионных участков (степень изученности, глубина залегания продуктивного горизонта, размерность месторождения, развитость инфраструктуры района, географо-экономические условия участка недр) практически не менялись.

К возможным причинам таких стоимостных изменений по одним и тем же участкам можно отнести внешние факторы, участвующие в определении размера стартового разового платежа:

1. Цена нефти марки Urals на внешнем рынке в период с 2009 по 2017 гг. находилась в диапазоне от 28,5 до 123,2 долл. США/баррель, минимальное значение приходится на январь 2016 г., а максимальное – на март 2012 г. Существенные колебания цены происходят в период до начала 2011 г. и с середины 2014 г. до начала 2016 г.
2. Обменный курс валюты. В период с 2009 по 2017 гг. среднее значение (за месяц) курса доллара США находилось в диапазоне от 28 до 77 руб./долл. США. До октября 2014 г. курс доллара был относительно стабилен и не превышал 38 руб./долл. США, а после - произошло существенное падение стоимости рубля по отношению к доллару и наблюдались значительные колебания курса в течение 2015 года.
3. Ставка рефинансирования РФ за рассматриваемый период снизилась с 13% до 7,75%.

Так как основная часть рассматриваемых участков содержит запасы и ресурсы нефти, на рисунке 1 представлена динамика средней величины ставки налога на добычу полезного ископаемого ($С_{НДПИ}$) с учетом коэффициента, характеризующего динамику мировых цен на нефть ($К_Ц$) - среднеарифметические значения за предшествующие 6 месяцев [5], участвующей при определении размера стартового платежа.

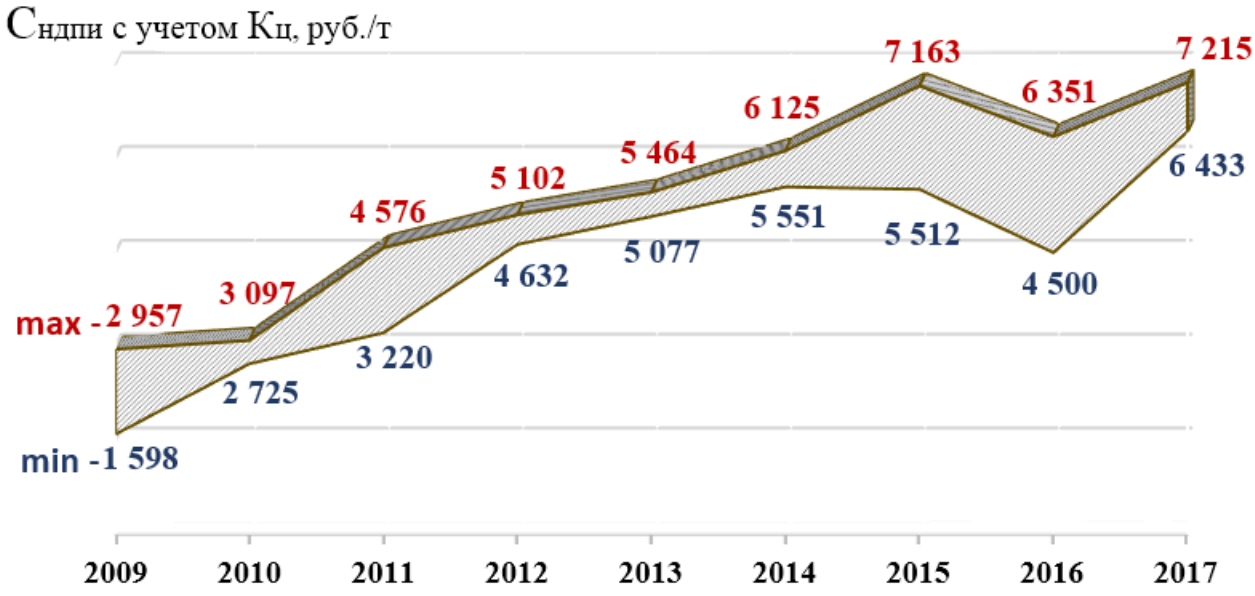


Рисунок 1 - Изменение средней величины ставки налога на добычу полезного ископаемого ($С_{НДПИ}$)

За рассматриваемый период, по данным ФНС РФ [6], базовая ставка налога (за 1 тонну добытой нефти обессоленной, обезвоженной и стабилизированной) увеличилась 419 до 919 руб./т; а значение $К_Ц$ резко изменялось за короткие сроки и находилось в диапазоне от 3,18 до 12,73 (с учетом значений за предшествующие 6 месяцев до начала рассматриваемого периода). В результате чего интервал между минимальным и максимальным значениями $С_{НДПИ}$ оказался значительным, даже в рамках 1 года (в 2009 г., 2011 г., 2016 г. – более 40%). А за весь период

увеличился с полутора до 7,2 тыс. руб. за тонну, что напрямую влияет на величину стартового платежа, в зависимости от даты проведения аукциона/конкурса.

Также на величину стартового платежа оказывают влияние изменения в методике расчета [7]. В конце 2008 года была разработана и принята, действующая на сегодняшний день, «Методика расчета минимального (стартового) размера разового платежа за пользование недрами». В течение 9 лет в методику 8 раз вносились изменения и дополнения. В основном изменения в методике расчета были направлены на снижение величины стартового размера разового платежа.

Например, минимальный стартовый размер разового платежа за пользование недрами устанавливался в размере 10% от среднегодовой величины суммы налога на добычу полезных ископаемых, но после внесения изменений в методику (Приказ Минприроды РФ от 30.12.2014 № 577), коэффициент, характеризующий процент от среднегодовой величины суммы налога на добычу полезных ископаемых снизился до 5%.

Таким образом, можно предположить, что основной причиной существующих изменений размера стартового платежа по повторно предложенным к лицензированию участкам в период с 2009 по 2017гг. - является дата выполнения расчета, а именно:

- действующая на этот момент методика расчета (более поздние редакции направлены на снижение размера платежа);

- внешние экономические факторы (например, напрямую связанный с ними $С_{НДПИ}$ - в короткие промежутки времени подвержен резким изменениям, а при длительном периоде, существенно увеличивается, повышая размера платежа).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Oil &Gas Journal Russia № 9 (129) сентябрь 2018 г.
2. Трофимов С.Е. Государственное регулирование нефтегазового комплекса: состояние, проблемы, перспективы: монография. М.: ИНФРА-М, 2018. С. 19-28.
3. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (ред. от 03.08.2018), ст. 10.1.
4. Бюллетень Недропользование в России, 2008-2018 гг.
5. Налоговый кодекс Российской Федерации, ст. 342 п. 2, 3.
6. Информационные письма ФНС РФ «Об исчислении налоговой ставки налога на добычу полезных ископаемых».
7. «Методика расчета минимального (стартового) размера разового платежа за пользование недрами», утв. приказом Минприроды России №232 от 30 сентября 2008 г.

УДК 334.72 (338.1)

О.А. Маринина, Е.О. Беломестнова
Санкт-Петербургский Горный университет

УПРАВЛЕНИЕ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ НОВОПОРТОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Актуальность. Эффективная реализация стратегии нефтегазовой компании, создание добавленной стоимости и достижение высоких финансовых показателей напрямую связано с успешным планированием, подготовкой и реализацией крупных инвестиционных проектов. Наличие единого, прозрачного и признанного всеми сотрудниками компании процесса управления областями знаний проекта является залогом успешной деятельности в сфере разработки новых месторождений [6, 9].

На сегодняшний день, все больше компаний нефтегазового сектора осознают актуальность внедрения и дальнейшего развития процесса управления стейкхолдерами в

рамках концепции проектного подхода для целей повышения эффективности реализации проектов.

Освоение Новопортовского месторождения на полуострове Ямал – один из стратегических объектов ПАО «Газпромнефть». В реализации данного проекта задействовано огромное число заинтересованных сторон включая рабочих, местное население, органы местной и федеральной власти, множество отечественных и иностранных сервисных компаний, фирм подрядчиков. Для данного проекта в 2011 г. было создано дочернее предприятие ООО «Газпромнефть-Ямал». Управление стейкхолдерами проекта «Новый порт» обусловлено сложными экологическими условиями, отсутствием полноценной инфраструктуры, геологической уникальностью залежей нефти, что требует привлечения дополнительных ресурсов на согласование разрешений у органов власти, местного населения, работы со специализированными сервисными компаниями [5,7]. Управление заинтересованными сторонами проекта следует сосредотачивать на постоянной коммуникации и взаимодействии с целью понимания потребностей и ожиданий стейкхолдеров, реагировании на проблемы по мере их возникновения, управлении конфликтующими интересами и вовлечении заинтересованных сторон в принятие решений [1, 2, 8].

Целью работы является ранжирование и анализ уровня влияния стейкхолдеров на реализацию проекта «Новый порт» компании ООО «Газпромнефть - Ямал», разработка рекомендаций по повышению эффективности управления заинтересованными сторонами проекта.

Предмет исследования: область знаний в рамках управления и реализации проекта - управление стейкхолдерами. Объектом исследования является проект по освоению Новопортовского месторождения компанией ПАО «Газпром нефть».

В качестве *методов исследования* использована матрица Мендлоу и экспертный метод бально-рейтинговой оценки степени власти и влияния, проявляемых заинтересованными сторонами при реализации проекта «Новый порт». Матрица Мендлоу [4] основывается на сопоставлении двух атрибутов: власть и влияние. Ранжирование осуществляется по двенадцати бальной шкале, результирующий показатель определяется как произведение ранга власти на уровень влияния.

*Результат*ы экспертного анализа доказывают, что наиболее приоритетными стейкхолдерами являются- поставщики, сервисные компании и акционеры. Результирующие показатели рангов: поставщики = 11*11 = 121; сервисные компании =10,5*10,5 = 110,25; акционеры компании = 11*10 = 110.

На рисунке 1 представлены ключевые стейкхолдеры проекта «Новый порт», а также их ранжирование по степени власти и уровню заинтересованности в проекте.

Поставщики, сервисные компании и акционеры являются категорическими стейкхолдерами проекта «Новый порт». На взаимодействие с данными группами необходимо обращать особое внимание, осуществлять непрерывное управление и постоянный контроль.

Подрядчики и сервисные компании напрямую влияют на успешную реализацию проекта. Для повышения эффективности взаимодействия работы с данными стейкхолдерами необходимо разрабатывать специальные инструкции с учетом накопленной базы знаний по аналогичным проектам.

Также стоит отметить, что после успешного взаимодействия с поставщиками и сервисными компаниями, уровень удовлетворения акционеров компании должен увеличиться.

Рисунок 1 – Ключевые стейкхолдеры проекта «Новый порт»

В соответствии с положением об управлении проектами и результатами комплексного анализа заинтересованных сторон, были предложены рекомендации по повышению эффективности взаимодействия со стейкхолдерами (сервисными компаниями) [3]:

1. Планирование:

–установление критериев оценки и выбора потенциальных сервисных компаний;

– оценка возможных рисков сотрудничества;

– обоснование сроков, стоимости, графиков работ.

2. Мониторинг и контроль:

–плановые проверки, посещение рабочих мест, отчетность;

– фиксация показателей сроков, стоимости, графиков работ;

– консультативные форумы, экспертные встречи.

3. Управление изменениями:

– совершенствование методического обеспечения;

–работа в режиме постоянного проактивного взаимодействия с сервисными компаниями;

– адаптация к внешним и внутренним изменениям.

4. Аналитика, отчетность:

– анализ выполнения работ в соответствии с установленными сроками, стоимостью и качеством работ;

– формирование аналитических отчетов;

–сбор базы знаний проекта.

Результатом эффективной организации взаимодействия со стейкхолдерами является укрепление и улучшение конкурентной позиции Газпром нефти, а также повышение экономической эффективности во все более сложной и постоянно изменяющейся окружающей и бизнес среде.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Петров М.А. Механизмы согласования позиций заинтересованных сторон в процессе разработки и реализации стратегии фирмы: Дис. канд. экон. наук. ―СПб., 2005.
2. Рахмонкулов М. Т. Анализ и разработка месторождений с подгазовыми нефтяными объектами // Молодой ученый. — 2016. — №14. — С. 261-263.
3. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004[текст] / Третье издание. – Project Management Institute, Inc. 2004. – 388 с.
4. Mendelow, A. (1991) «stakeholder Mapping». Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems, Cambridge.
5. Маринина О.А. Анализ методологии доходного подхода к оценке экономической эффективности нефтегазовых проектов/ Сборник трудов: Интеграция экономики в систему мирохозяйственных связей. Сборник научных трудов XV Международной научно-практической конференции. 2010. С.225-230.
6. Маринина О.А. Классификация и методы учета инвестиционных рисков нефтегазовых проектов. Записки Горного института. 2013 Т.205. С.202-207.
7. Череповицын А.Е., Маринина О.А., Методические подходы к экономической оценке проектов повышения нефтеотдачи на основе закачки CO2. Записки Горного института. 2011 Т.194. С. 344-348.
8. Пономаренко Т.В. Корпоративная социальная ответственность угольной отрасли (практика российских и европейских компаний) / Т.В.Пономаренко, Р. Вольник, О.А. Маринина //Записки Горного института. 2016. Т. 222. С. 882- 891.
9. Katysheva E., Tsvetkova A., The Future of Oil and Gas Fields Development on the Arctic Shelf of Russia, 17th International multidisciplinary scientific geoconference SGEM 2017. Ecology, economics, education and legislation. Volume 17, Issue 53. 29 June – 5 July, 2017. Albena, Bulgaria. P. 917-922.

УДК 338.1

Меткин Д.М., Завитаева Д.С.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ПРОГНОЗНОГО СЫРЬЕВОГО ПОТЕНЦИАЛА УГЛЕВОДОРОДОВ УЧАСТКА НЕДР

Введение. В настоящее время в различных по степени промышленной обустроенности нефтедобывающих регионах России расположены участки недр, содержащие прогнозные ресурсы нефти и газа, подготавливаемые к процессу лицензирования. Ввиду недостаточной степени изученности таких участков требуется проведение дополнительных исследований, направленных на установление их промышленной значимости. В большинстве случае подобные исследования проводят потенциальные компании недропользователи. Достоверность полученных результатов является весьма значимой при обосновании управленческих решений об участии в аукционах на право приобретения прав пользования недрами. Настоящее исследование посвящено изучению вопросов оценки экономической эффективности освоения прогнозного сырьевого потенциала углеводородов участка недр.

Целью работы является выработка представлений об экономической значимости прогнозного сырьевого потенциала УВ участка недр.

Актуальность. Нефтяные компании приобретают права пользования недрами для их геологического изучения, проведения разведочных работ и дальнейшего промышленного освоения. При этом в случае, если компания приобретает лицензию только на поисковые работы, то по истечению 5-7 лет данная лицензия прекращает свое действие. При обнаружении

на лицензионном участке запасов, имеющих промышленную значимость, компания, по условиям действующего законодательства, не имеет первоочередного права на переоформление лицензии на осуществление эксплуатационных работ. В связи с этим установление промышленной значимости прогнозного сырьевого потенциала УВ участка недр на предаукционном этапе является весьма актуальным.

Оценка прогнозного сырьевого потенциала нефти проведена на примере участка недр, подготавливаемого к лицензированию, расположенного на правом берегу реки Вычегда, вблизи г. Сыктывкар. Площадь участка составляет 300 км^2. Глубины залегания потенциально продуктивных горизонтов от 700 до 2100 м.

В результате проведенных на лицензионном участке сейсморазведочных работ выявлено девять объектов, содержащих прогнозные ресурсы нефти.

В таблице 1 представлены геологические характеристики объектов оценки лицензионного участка.

Таблица 1 - Характеристики прогнозной сырьевой базы нефти участка недр

Продуктивный горизонт (пласт)	Площадь объекта, км^2	Глубина залегания, м	Балансовые геол. ресурсы нефти, тыс. т.	Коэффициент извлечения нефти, д. ед.	Извлекаемые ресурсы нефти, тыс.т.
Структура №1	3,8	2095	7497	0,38	2868
Структура №2	0,5	2100	601	0,61	366,58
Структура №3	0,5	2100	1260	0,52	657,4
Структура №4	0,5	2100	851	0,50	428,7
Структура №5	2,4	1947	7531	0,62	4644,6
Структура №6	1,91	2072	6417	0,63	4074,6
Структура №7	1,4	1955	1557	0,49	767,5
Структура №8	1,6	2200	3691	0,53	1967,6
Структура №9	2,9	2030	5921	0,49	2895
ВСЕГО		-	35326	-	18670

Проведенные технико-экономические расчеты по установлению промышленной значимости прогнозного сырьевого потенциала участка недр выполнены с учетом «Методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования» [1]. К основным показателям экономической эффективности относятся:

- Чистый дисконтированный доход (net profit value) - ЧДД;

$$ЧДД = \sum_{t=0}^{T} (Дt - Иt - Кt)\,(1 + E)^{-t}, \quad (1)$$

- Внутренняя норма рентабельности (internal rate of return) - ВНР;

$$ВНР = \sum_{t=0}^{T} (Дt - Иt - Кt)\,(1 + E_{ВД})^{-t} = 0, \quad (2)$$

- Индекс доходности (profitability index) - ИД;

$$ИД = \frac{1}{\sum K_t \cdot (1+E)^{-t}} \sum_{t=0}^{T} (Дt - Иt)\,(1 + E)^{-t}, \quad (3)$$

- Срок окупаемости капитальных вложений (payback period).

$$\sum_{t=0}^{T} (Дt - Иt - Кt)\,(1 + E)^{-t} = 0\,, \qquad (4)$$

Экономическая оценка проведена для девяти прогнозных объектов. Расчеты выполнены в безльготном режиме налогообложения при уровне мировых цен на нефть 65 долл./бар.

Таблица 2 - Основные показатели экономической эффективности освоения сырьевого потенциала нефти участка недр

Показатель	Ед. изм.	№5	№6	№9	№1	№8	№7	№3	№4	№2	Всего по ЛУ[1]
Объем извлекаемых ресурсов	тыс т	4604	4046	2890	2811	1964	767	657	426	358	18523
Затраты на подготовку запасов	млн руб.	92	97	212	107	101	290	184	193	567	508
Капитальные затраты на освоение	млн руб.	4500	4146	2972	2944	2558	1091	1014	716	418	14562
Налоги и отчисления	млн руб.	52961	46563	33146	32082	22518	8708	5861	469	4053	164752
ЧДД инвестора (Е=12%)	млн руб.	162	64	62	108	-235	-250	-196	-234	-377	396
ВНР	%	14	13	13	14	5,1	0,41	1,05	-	-	
Срок окупаемости	лет	10	12	12	10	-	-	-	-	-	
Индекс доходности	д.ед.	1,05	1,02	1,03	1,05	0,88	0,78	0,8	0,69	0,57	
Продолжительность рентабельного периода	лет	20	21	21	20	-	-	-	-	-	
Дисконтированный доход государства	млн руб.	21908	19425	13849	13384	9976	4445	3940	2574	2177	68566
Объем рентабельно извлекаемых ресурсов	тыс т	3947	3552	2554	2445	-	-	-	-	-	12498

[1] Суммарные величины затрат на подготовку запасов, капитальных затрат на освоение, налогов и отчислений, ЧДД инвестора и дисконтированный доход государства рассчитаны только по рентабельным объектам

Стоимость нефти на внутреннем рынке принята на уровне 15700 руб./т. Для расчетов собрана и проанализирована нормативная база исходной геологической, технологической и экономической информации, оценена динамика отбора прогнозируемых запасов по каждому объекту и проведена оптимизация затрат на разработку объектов и транспортировку добываемой продукции [2].

Результаты экономической оценки приведены в табл. 2. Согласно полученным данным, общий объем извлекаемых запасов нефти участка составляет 18,5 млн т. Из девяти оцененных нефтяных объектов только четыре являются рентабельными для освоения, при этом общий объем рентабельно извлекаемых запасов составляет 12,498 млн т. Стоимость геологоразведочных работ по подготовке запасов составит около 508 млн руб. Капитальные затраты, связанные с промышленным обустройством и освоением рентабельных объектов участка оценены в объеме, превышающем 14,6 млрд руб., при этом чистый дисконтированный доход недропользователя может составить 396 млн руб., накопленный дисконтированный эффект государства – 68,6 млрд руб. Расчетный коэффициент извлечения нефти по участку (отношение общего объема геологических ресурсов к объему рентабельно извлекаемых) – 0,35 д.ед. [3].

Согласно экономической оценке, к привлекательным для освоения на лицензионном участке можно отнести структуры №5, №1, №6 и №9. Объем рентабельно извлекаемых запасов этих объектов прогнозируется в от 2,4 млн т до 3,9 млн т по каждой структуре. Помимо перечисленных объектов внимания заслуживает структура №8 – (ВНР=5,1%), что говорит о возможности ее рентабельного освоения в случае улучшения внешних экономических условий.

Заключение. Прогнозный сырьевой потенциал рассматриваемого участка недр является инвестиционно-привлекательным для промышленного освоения при условии внутренней цены на нефть не ниже 15,7 тыс. руб./т. Однако, в связи с тем, что ресурсы нефти сосредоточены в ряде мелких и мельчайших объектов, их экономическая оценка является недостаточно устойчивой и может существенно меняться при негативном изменении ряда внешних и внутренних экономических факторов, прежде всего, уровня цен и объема капитальных вложений. Указанное обстоятельство необходим учитывать при принятии решения о приобретении лицензии на право пользования участком недр.

ЛИТЕРАТУРА:

1. В.В. Коссов, В.Н.Лившиц, А.Г. Шахназаров. Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. 2000.
2. Е.В. Плотникова, А.Ф. Тихомиров. Управление денежными потоками на предприятии. 2018.
3. О.С. Чернова. Основы геологии нефти и газа. 2008.

УДК 336.027

А.В.Красилов
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

НАЛОГ НА ДОБЫЧУ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, КАК РЕНТНЫЙ ПЛАТЕЖ ЗА ОСНОВНОЙ АКТИВ

Введение. Активами НГК зачастую являются буровые установки, месторождения, заводы по переработки нефти, резервуары, насосные станции, компрессоры, транспорт, различные приборы для геологоразведки и т.п., но самый главный актив таких компаний — это, конечно, ресурсы и запасы. Организации, занимающиеся освоением недр с целью добычи нефти и газа, имеют свою специфику, которую необходимо учитывать при управлении всей

системой (организацией) для её успешного функционирования. К такой специфики можно отнести особый режим налогообложения. Так за пользование недрами, находящимися в собственности у государства, необходимо платить. И эта плата (рента) называется – налог на добычу полезных ископаемых (НДПИ). Следует уточнить, что этот платеж является одним из самых весомых в отрасли и достаточно обременителен для всех организаций, занимающихся добычей полезных ископаемых, но имеет свои недочеты и недостатки, которые требуют особого внимания как со стороны НГК, так и государства.

Актуальность работы подтверждается тем, что НДПИ чрезвычайно важен для развития РФ, так как федеральный бюджет страны пополняется за счет пошлины за извлечение полезных ископаемых и составляет в общей доле внушительную сумму. Так в январе 2017 г. благодаря налоговым поступлениям в бюджет поступило 42,5 млрд. руб. и увеличилось по сравнению с 2016 г. на 16, 7 млрд. руб. Увеличение произошло в основном за счет поступлений из НГК по НДПИ в 1,9 раза. А в сложившейся тенденции на отечественном рынке углеводородов, когда планируется постепенное снижение ставок экспортной пошлины на нефть и повышение ставок НДПИ эта проблема становится чрезвычайно важна.

Цель работы – выявление недостатков в действующем налоговом законодательстве РФ при налогообложении НГК за пользование недрами и последующих рекомендаций по их устранению.

Задачи исследования:

- определить важнейшие составляющие налога на добычу полезных ископаемых;
- установить особенности налогообложения нефти и газа;
- выявить недочеты и недостатки действующей системы и предложить меры по её оптимизации.

Объектом исследования является действующая система налогообложения НГК за использование недр и добычу углеводородов.

Согласно НК РФ, на данный момент в роли плательщика налога на добычу полезных ископаемых признаются организации и И.П., которые признаются пользователями недр, но отталкиваясь от перечня ст.6 Федерального закона «О недрах» [1], можно сделать вывод о том, что единственный вид пользования недрами, способствующий формированию налогообложения и пополнения бюджета – добыча полезных ископаемых, в т.ч. углеводородов.

Анализируя ст. 336 НК РФ было установлено, что объектом налогообложения является добытое полезное ископаемое [2], но уже здесь, в трактовке кроются некоторые сложности для налогоплательщика. Первая: это должно быть первичным сырьём, вторая: это сырьё должно быть привязано к действующим стандартам.

В ст. 337 НК РФ [3] установлен перечень основных видов добываемых полезных ископаемых для целей налогообложения, куда входят и углеводороды.

Также НК РФ установлен налоговый период для данного налогообложения, который равен одному календарному дню.

Так как НГК является специфической отраслью, то и при расчете НДПИ применяются особые показатели. Было установлено, что это такие величины, как:

- учитывающие изменчивость мировых цен на нефть и определяемые каждый месяц Правительством РФ или самостоятельным расчетом (п. 3 ст. 342 НК РФ); [4]
- характеризующие уровень сложности добычи нефти и принимающие конкретное значение, обусловленное от определенных характеристик залежи и периода начала разработки (пп. 1, 2 ст. 342.2 НК РФ); [5]
- отражающие показатель выработанности текущего месторождения; в зависимости от показателя предшествующего коэффициента может принимать либо конкретное значение, либо становиться расчетным (пп. 3, 6 ст. 342.2 НК РФ); [4]

– характеризующие отличительную черту добычи нефти и рассчитываемые по формуле, которая включает несколько коэффициентов, как расчетных, так и принимающих конкретное цифровое значение в зависимости от даты применения (ст. 342.5 НК РФ). [6]

Ниже на рисунке 1 приведены коэффициенты расчета НДПИ нефти.

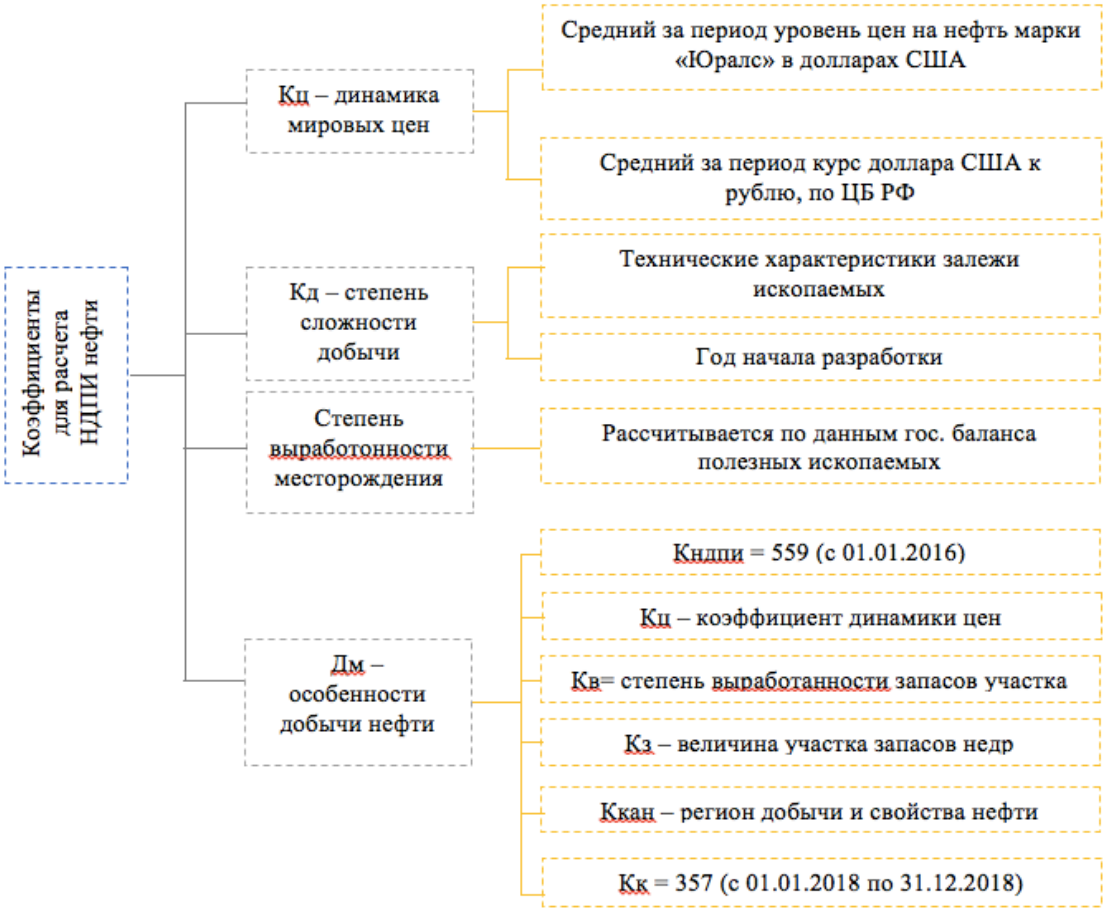


Рисунок 1 – Применяемые коэффициенты при расчете НДПИ нефти

НК РФ не предусматривает тот факт, что условия добычи могут различаться и чаще всего различаются не только в пределах разных кустов скважин, но и даже отдельных скважин.

Месторождения различны по качеству добываемого сырья, глубине залегания и другим показателям, влияющим на прибыль предприятия, добывающего углеводороды

Затраты на освоение и эксплуатацию скважины (или пула скважин) увеличиваются в случае её отдалённости от дорог, от жилых посёлков. На затраты оказывает воздействие также удалённость от магистрального трубопровода. Налог не способен «приспосабливаться» к условиям добычи и логистического процесса облагаемого продукта, так как они варьируются от места к месту. Он ориентируется на какие-то средние условия. Но такие условия отвечают реальности только в малых случаях. Во реальности же эти условия отличаются от средних в худшую, либо в лучшую сторону. В итоге получается следующая ситуация - собственник недр – государство недобирает положенных ему платежей, а в других – забирает у предприятий лишнее.

Таким образом, сложившая обстановка, связанная с юридической составляющей НК РФ по НДПИ, препятствует оптимальному распределению денежных средств между обеими

сторонами отношений, что тормозит развитие как отрасли НГК, так и развития государства в целом.

В работе предлагается внести ряд поправок при расчетах поправочных коэффициентов, которые будут учитывать:

1. качество добытой нефти;
2. затраты на освоение и эксплуатацию скважин (пула скважин);
3. затраты на логистику;
4. отказаться от применения средних показателей, что приведет к более трудоемкому процессу расчета НДПИ и возникновению трудностей при её внедрении на начальных этапах, но которая потенциально принесет максимальный эффект как для государства, так и для предприятия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Электронный ресурс: Официальный сайт Федеральной налоговой службы: https://www.nalog.ru/rn77/taxation/taxes/ndpi/ (Дата обращения 10.10.2018)
2. Электронный ресурс: Налоговый кодекс РФ. Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ba4b8472866c38397b145f699d097983c1c114fc/ (Дата обращения 10.10.2018)
3. Электронный ресурс: Налоговый кодекс РФ. Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/0e6ab7cc60e0089aff83b1c811c01594994fdeac/ (Дата обращения 10.10.2018)
4. Электронный ресурс: Налоговый кодекс РФ. Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/b0945496f341b2d7e1f79e0bc9dd4e4522a466b1/ (Дата обращения 10.10.2018)
5. Электронный ресурс: Налоговый кодекс РФ. Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/d6bd6dac85569ecf4e95caf1807c8c7584ce82ac/ (Дата обращения 10.10.2018)
6. Электронный ресурс: Налоговый кодекс РФ. Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/992cab53d45857cbe7b61b9a688ed54275c0dbb4/ (Дата обращения 10.10.2018)

УДК 658

Г.В. Матвеев, А.А. Ильинский
АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург»
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФОРМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦЕНТРОВ ДОБЫЧИ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

Введение. Организация финансирования проекта ода из важнейших задач для инвестора. При разработке месторождений в арктической зоне зачастую инвестор сталкивается с невозможностью реализации проекта ввиду отсутствия инфраструктуры. Строительство объектов энергетики и транспорта составляет значительную часть в составе разрабатываемого месторождения. Поэтому выбор подходящего метода финансирования объектов инфраструктуры играет решающую роль в принятии решения о реализации всего проекта.

Целью работы является систематизация существующих методов финансирования внешней инфраструктуры сырьевых центров в арктической зоне.

Актуальность. В настоящее время в арктической зоне России в стадии разработки находятся несколько крупных месторождений по которым принимается решение о

финансировании. Государство и инвесторы ищут пути о выделении средств на строительство дорог, линий электропередач, портов. Но сложившейся практики, делающей освоение северных месторождений привлекательными на данный момент, не существует. Рассматриваемые методы в данной статье могут стать основой для зарождения интереса инвестора к разработке месторождений в арктической зоне.

При разработке месторождений в России сложилась практика многоуровневого принятия решения о финансировании проекта Инвесторами зачастую выступают компании, имеющие в составе учредителей Государство, а как следствие преференции при получении различных субсидий. Принятие решения о финансировании происходит длительное время, при этом эффективность принимаемых решений оценивается субъективно. Однако минерально-сырьевая база арктической зоны страны очень велика и могла бы быть привлекательной для большого числа крупных частных инвесторов. На другой чаше весов экономия частного инвестора на надлежащем строительстве внешней инфраструктуры.[1]

Со-финансирование инфраструктурных проектов Государством даёт возможность сбалансировать возможности инвесторов. [2] Возможные методы со-финансирования представлены в таблице.

Таблица 1 – Формы со-финансирования инфраструктурных проектов

Форма	Описание
Концессионное соглашение	Особенности данной организационно-правовой формы: Объект инфраструктуры с самого начала находится в государственной собственности. Земля предоставляется концессионеру в аренду без проведения торгов. Данный механизм эффективен, в случае наличия сторонних пользователей инфраструктуры. В таком случае возможно установление платы за пользование и компенсация понесённых затрат.
Соглашение о государственно-частом партнёрстве	Особенность данной организационно-правовой формы: Объект инфраструктуры по общему правилу является частным, находящимся в собственности частного партнера, но в какой-то момент СГЧП может предусматриваться передача государству. Земля предоставляется частному партнеру в аренду без проведения торгов. Есть возможность заключения СГЧП в рамках «частной инициативы». Варианты с точки зрения платежного механизма: а) «Плата за пользование» – окупаемость инвестиций частного партнера за счет сбора платы пользователей; б) «Бесплатная основа» – окупаемость инвестиций частного партнера - только за счет доходов от основного проекта (разработка месторождения); в) «Бесплатная основа для группы партнёров» – частичная окупаемость инвестиций частного партнера за счет компенсации публичным партнером части расходов частного партнера на создание и (или) эксплуатацию (если большая часть финансирования – из бюджета, то объект инфраструктуры передается в государственную собственность); г) «Комбинированный платежный механизм» – окупаемость инвестиций частного партнера частично за счет сбора платы с пользователей, и частично - за счет выплат со стороны публичного партнера;

Продолжение таблицы 1

Государственный контракт по Закону о контрактной системе	Особенность данной организационно-правовой формы: Объект инфраструктуры с самого начала находится в государственной собственности. Доступ на землю для проектирования / строительства предоставляется без проведения торгов. Работы по проектированию и строительству финансируются из государственного бюджета государственного заказчика. Варианты с точки зрения наличия или отсутствия обязательств по содержанию и ремонту объекта инфраструктуры: а) «Контракт жизненного цикла» - 100% расходов на создание и эксплуатацию (содержание и ремонт) выплачиваются за счет федерального бюджета. Выплаты «размазываются» на весь срок действия контракта. Государственный подрядчик осуществляет проектирование, строительство и содержание объекта инфраструктуры. Заключение контракта - в порядке, предусмотренном Законом о контрактной системе, то есть через аукцион; б) Обычный строительный контракт на строительство. При этом, проектирование и строительство в рамках разных государственных контрактов, кроме того процедура заключение государственного контракта - в порядке, предусмотренном Законом о контрактной системе, то есть через аукцион. Однако учитывая, что в настоящее время пока невозможно объединить в контракте КЖЦ стадии проектирования и строительства (они будут предусмотрены отдельными контрактами) – нет гарантии, что: а) Объект инфраструктуры будет построен за государственный счет в нужные для Инвестора сроки. Имеется риск существенных задержек между стадиями проектирования и строительства, и риск, связанный с задержкой сроков строительства; и б) что такой объект инфраструктуры будет соответствовать требованиям, соответствующим потребностям Инвестора. Таким образом, данный вариант организационно-правовой схемы реализации Проекта представляется слишком рискованным для Инвестора.

Рассмотренные формы со-финансирования инвест проектов позволяют снизить нагрузку на предприятие, сделать финансовые модели более привлекательными.[3] Дальнейшее развитие возможно в сторону выдачи государственных гарантий инвестору на привлечение заёмных средств, предоставление налоговых и прочих льгот. Освоение арктических месторождений должно основываться на паритетных началах государства и частного инвестора.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон от 21.07.2005 N 115-ФЗ "О концессионных соглашениях"
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

3. Ильин И.В., Широкова С.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Управление информационно-технологическими проектами // Санкт-Петербург, 2017.
4. Туманова К.С., Широкова С.В. Особенности управления крупными ИТ-проектами в компании нефтегазовой отрасли // В сборнике: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ УПРАВЛЕНИЯ, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ Сборник трудов научно-практической и учебной конференции: в 3 частях. 2018. С. 46-49.

УДК 338

М.Д, Косалимова, А.А. Ильинский, Д.М. Меткин
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВЛИЯНИЕ «СЛАНЦЕВОЙ РЕВОЛЮЦИИ» НА НЕФТЯНУЮ ОТРАСЛЬ В РОССИИ

Термин «сланцевая революция» получил распространение в 2012 году, когда в Соединенных Штатах Америки произошло внедрение в эксплуатацию эффективных технологий добычи нефти и газа из залежей сланцевых пород что значительно увеличило долю сланцевой нефти на мировом рынке.

Актуальность данной темы заключается в разработке залежей сланцевых пород на фоне масштаба реструктуризации рынка газа и нефти Северной Америки, существенного снижения объема импорта газового и нефтяного сырья в США, а также значительного сокращения выбросов углекислого газа в атмосферу в результате использования газовых турбин в процессе производства электроэнергии, вместо угольных. Давления этих изменений на мировой рынок полезных ископаемых продолжает ежегодно увеличиваться.

Цель статьи - провести анализ последствий «сланцевой революции» для российской нефтегазовой отрасли за последние пять лет, а также выявить современные тенденции развития нефтяной промышленности в России.

Задачи: провести анализ изменений на нефтяном рынке США в результате увеличения добычи сланцевой нефти и газа; провести анализ влияния «сланцевой революции» на нефтяную отрасль России.

Благодаря разработке залежей сланцевых пород в США за последние десять лет ежегодный объем добываемого природного газа увеличился более чем на 25%, что сделало Северную Америку лидером мирового рынка по добыче природного газа. Объем производства сланцевого газа при этом с 2007 года увеличилось более чем в 10 раз и составляет на данный момент более чем 330 млрд. куб. м. в год [3].

В нефтяном секторе, благодаря «сланцевой революции», в США, по данным независимого агентства - Energy Information Administration, с 2012 года объем добычи нефти увеличился более чем на 40%. Лидерами в отрасли остаются Саудовская Аравия и Россия, однако в определенные периоды по данным различных экспертных агентств США занимали первую позицию. Добыча сланцевой нефти в США за 2012 год составила в среднем 2694 барреля в день, а в начале третьего квартала 2018 года добыча составляет в среднем 7500 баррелей в день. Таким образом объем добычи сланцевой нефти в США увеличился за последние шесть лет практически в три раза и на данный момент составляет более чем 70% от общего объема добываемого нефтяного сырья. Примерно 45% добычи сланцевой нефти и газа приходится на бассейн «Permian». Основными компаниями, которые работают на этом месторождении являются «Apache», «Concho Resources», «Chevron» [3]. Помимо увеличение общего объема добычи газа и нефти, главной целью США в рамках “сланцевой революции”

было снижение импортной зависимости в стране. За последние 10 лет доля импортного нефтяного сырья в Северной Америке уменьшилась по некоторым оценкам более чем на 30%. Таким образом США достигли всех преследуемых в рамках развития сланцевой добычи цели: увеличения общей доли американской нефти на мировом рынке, снижение импортной зависимости, а также улучшения экологической ситуации благодаря снижению выбросов CO2 за счет увеличение объемов добычи газа и снижения стоимости использования газовых турбин в производстве э/э.

Проанализируем изменения Российской нефтяной отрасли с 2013 года. Объем добычи нефти в 2013 году составил 568 млн.тонн, в 2014 - 571 млн.тонн, в 2015 - 579 млн.тонн, в 2016 - 594 млн.тонн, в 2017 - 593 млн.тонн [1]. Прирост с начала периода составил 4,84%.

Однако, несмотря на с виду стабильную положительную динамику в объемах добычи, нефтяные доходы главных стран-производителей России и Саудовской Аравии резко снизились. Причиной таких изменений стало развитие сланцевой добычи в США в сочетании с желанием ОПЕК сохранить высокую долю на мировом рынке. В конце 2014 году это привело к превышение спроса и увеличению объема коммерческих запасов нефти. При высоких ценах на рынке, себестоимость разработки сланцевых месторождений составляла 65 - 85$ за баррель [3], но после падения цен производителям сланцевой нефти пришлось за счет внедрения новых технологий и снижения издержек значительно уменьшить этот показатель. На текущий момент по данным экспертных агентств средняя себестоимость барреля сланцевой нефти составляет 25$ [3], это позволяет производителям сланцевой нефти удерживать и даже увеличивать свою долю на мировом нефтяном рынке.

В конечном счете, «сланцевая революция» вынудила страны ОПЕК договорится о плановом снижении объемов добычи. Россия и Саудовская Аравия приняли участия в сделке, благодаря этому цена за баррель в 2015 году не опускалась ниже 50$. Эти изменения привели к снижению доли российской нефти на мировом рынке на 0.4% до 11.1%.

Помимо общего снижения доли российской нефти на мировом рынке, за последние пять лет также существенно изменилась экспортная карта. Если в 2013 году основными странами для экспорта российской нефти стали Нидерланды - 19,6% (от общей сумма экспорта), Китай 8,4%, Италия 8,2% , 5,7% было отправлено в Польшу и такое же количество в Германию. То к 2018 году экспорт в Нидерланды снизился на 3,3% и стал равен 16,6%, а показатели объема экспорта в Китай увеличились почти в 2 раза (15,6%) [2]. Причиной такого перераспределения стало сближения цен на нефть российских и иностранных марок, к примеру в 2016 году Urals была дешевле Brent в среднем на 3,7$, а в 2017 году всего на 2$. Это привело к снижению спроса на российскую нефть в Европе. На данный момент договор с ОПЕК продлен до конца 2018 года.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что «сланцевая революция» оказала значительное и по большей степени негативное влияние на российскую нефтяную отрасль и экономику России в целом. Фактически сланцевая нефть добываемые в Соединенных Штатах Америки, с учетом снижения себестоимости добычи благодаря внедрению новых технологий, вытеснила часть российской традиционной нефти с мирового рынка и создала необходимость ограничения объемов добычи, что также повлияло практически на всех игроков мирового нефтяного рынка и нефтяного рынка внутри России.

Что ждет российскую нефтяную отрасль в ближайшие годы? На основе уже существующих договоренностей с Китаем до 2030 года можно предположить что значительная доля экспорта российской нефти придется на страны Азии, хочется надеятся, что это помимо прочего принесет и общее технологическое развитие, которое при условии снятия

ограничений на разработку сланцевых залежей позволит России увеличить долю собственной нефти и газа на мировом рынке, однако на данный момент основные участники нефтяного рынка России все же склонны инвестировать в добычу традиционной нефти, которая на данный момент является куда более эффективной, чем технологически сложная, более вредная экологически добыча сланцевой нефти. Также, ввод в эксплуатацию проекта «Nord Stream 2» в январе 2020 вероятно позволит снизить стоимость транспортировки нефти в Европу и таким образом сделает нефть российских марок вновь экономически более выгодной для европейских стран, чем нефть прочих марок.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Статистические данные Министерства Энергетики 2013-2018 года [Электронный ресурс]: содержит данные о добычи нефти, угля, газа, и т.д.- Режим доступа: https://minenergo.gov.ru, свободный.- Загл.с экрана;
2. Статистика внешней торговли. По данным ФТС России [Электронный ресурс]: содержит базу данных об экспорте и импорте РФ. - Режим доступа: http://ru-stat.com, свободный.- Загл.с экрана;
3. EIA annual energy outlook. Energy Information Administration, Washington DC.

УДК 351.823.3

Д.М. Меткин, А.Д. Митрофанова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ САНКЦИОННЫХ РИСКОВ ПРИ ОСВОЕНИИ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ

Актуальность. Промышленное освоение морских месторождений нефти и газа является одной из приоритетных задач развития нефтегазодобывающего комплекса страны. Основные проблемы разработки таких объектов связаны с их высокой капиталоемкостью, отсутствием отечественных технологий поисков и добычи углеводородов, антироссийской санкционной политикой зарубежных стран. В связи с этим, разработка оптимальных технологических решений по освоению морских арктических месторождений нефти и газа и их экономическое обоснование является весьма актуальной современной задачей.

Цель. Определение степени влияния санкционных рисков при разработке морских месторождений нефти, расположенных в арктических акваториях, и разработка организационно-управленческих мероприятий по их управлению.

Начиная с 2014 года компании отечественного нефтегазодобывающего комплекса подвержены негативному влиянию санкционных мер, введенных в их отношении иностранными государствами.

Перечень действующих в настоящее время ограничений представлен в таблице 1.

Действие введенных ограничений распространяется на крупные отечественные компании:

ПАО НК «Роснефть»,
ПАО «Газпром»,
ПАО «Газпром нефть»,
«Новатэк»,
ПАО «Транснефть»,
ПАО «Лукойл»
ПАО «Сургутнефтегаз».

Помимо перечисленных под действие отдельно взятых санкций попадают:

1. дочерние компании с контрольным пакетом акций (более 50%);
2. физические лица или компании с более чем 50% долей участия в компаниях, упомянутых в санкционном перечне;
3. дочерние компании с контрольным пакетом акций свыше 33% во всем мире;
4. любое лицо, продающее оборудование, технологии и услуги для трубопроводных проектов на сумму более 1 млн долл. единовременно или совершившее соответствующие инвестиции на сумму 5 млн долл. в течение одного года.

Таблица 1 - Система антироссийских санкционных мер препятствующих развитию промышленного освоения морских месторождений нефти и газа расположенных на арктическом шельфе. [1]

Санкции	
Финансово-экономические ограничения	Ограничения технологического характера
США	США
2014: Запрет на предоставление капитала, в том числе акционерного и долгового срок погашения которых превышает 90 дней 2017: Запрет на предоставление капитала, в том числе акционерного и долгового срок погашения которых превышает 60 дней	2014: Запрет на поставку оборудования, предназначенного для освоения нефтяных месторождений, расположенных на арктическом шельфе и на шельфе морей с глубиной моря превышающей 152 м. Запрет на поставку оборудования, предназначенного для добычи сланцевой нефти. Запрет на поставку бурового оборудования, предназначенного для проведения работ по горизонтальному бурению скважин. Запрет на поставку морских ледостойких платформ, предназначенных для промышленного освоения арктических месторождений углеводородного сырья. Запрет на поставку программного оборудования, предназначенного для выполнения гидравлического разрыва пласта, дистанционно управляемого подводного оборудования, насосов высокого давления, бурильных труб, обсадных колонн и др. 2017 год: Поставка товаров или технологий предназначенных для проведения геологоразведочных работ и добычи углеводородного сырья месторождений, расположенных в недрах глубоководного, арктического шельфа. Аналогичный запрет введен для реализации проектов по добычи сланцевой нефти. Возможность введения санкций на продажу оборудования, технологий и услуг, а также инвестиции в экспортные трубопроводы
Страны ЕС	Страны ЕС
2014 год: Запрет на предоставление капитала, в том числе акционерного и долгового срок погашения которых превышает 30 дней	2014 год: Поставка оборудования для разведки и добычи нефти на шельфе глубиной более 150 м, на арктическом шельфе, и если добыча нефти происходит из сланцевых пород путем ГРП, однако это не относится к разведке и добыче нефти через сланцевые пласты.

Ограничение доступа к технологиям, необходимым для изучения и освоения углеводородных объектов и закрытие доступа крупным нефтегазовым компаниям к заемному финансированию пагубно сказалось на ведении работ на арктическом шельфе [2] (а также на глубоководных месторождениях и сланцевых проектах). То есть под давлением оказалась вся Арктическая акватория: более изученные зоны Арктики находятся под влиянием технологических ограничений, а менее изученные – под финансовыми запретами.

Для анализа влияния ключевых санкционных рисков (по характеру воздействия) построена таблица оценки степени их влияния на основные направления развития работ, связанных с геологическим изучением и промышленным освоением морской арктической углеводородной сырьевой базы. Построенная таблица позволяет выявить наиболее «уязвимые» сферы деятельности и направления развития отрасли (табл.2).

Таблица 2 - Влияние санкционных рисков на развитие морской добычи нефти и газа

Ключевые направления стратегии развития геологической отрасли до 2030 г. [3]	Дифференциация рисков по воздействию	
	Риски сокращения поставок оборудования	Риски недофинансирования
Увеличение до 70 % доли геолого-разведочных работ, выполняемых инновационно-активными организациями	Критическое (+)	Критическое (-)
Достижение полной обеспеченности геологических организаций специалистами высшего уровня квалификации	Нулевое	Высокое (-)
Обеспечение роста объемов финансирования за счет средств внебюджетных источников вследствие повышения инвестиционной привлекательности геолого-разведочных работ	Высокое (-)	Среднее (-)
Повышение уровня изученности территории Российской Федерации континентального шельфа	Критическое (-)	Критическое (-)
Проведение геофизических исследований по глубокому и сверхглубокому бурению	Критическое (-)	Критическое (-)
Развитие отечественных технических средств и технологий для геологоразведочных и добычных работ на море	Критическое (+)	Критическое (-)

Меры по управлению (снижению) рисков от влияния санкций должны предусматривать: общесистемные мероприятия, связанные с повышением эффективности и устойчивости отрасли в целом, мероприятия по снижению зависимости от аппаратных и технико-технологических поставок стран применивших санкции, а также мероприятий по снижению рисков недофинансирования отрасли и, соответственно, недовыполнению краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных и программ. К основным мероприятиятиям антисанкционной политики России могут быть отнесены:

1. Ограничение ввоза иностранной техники может служить эффективным катализатором в сфере развития отечественных технологий освоения запасов Арктических акваторий.

2. Принятие на федеральном уровне мер в поддержку модернизации отечественных сервисных предприятий. Это возможно при развитии и модернизации прикладной и фундаментальной науки. Должны найти применение отечественные разработки, прошедшие на данный момент стадию НИОКР , однако, не имевшие возможности быть внедренными из-за существенного лоббирования иностранных технологий.

3. Рассмотрение возможностей дополнительного стимулирования затрат недропользователей на разработку и внедрение передовых технологий и методов геологоразведочных работ, соответствующих зарубежным технологиям, включенным в санкционный список.

4. Налоговое стимулирование развития отечественных технологий: на стадии НИОКР и внедрения, компания платит налоги в рамках действующего налогового законодательства, однако, при успешном внедрении в деятельность нефтегазодобывающих компаний государство возвращает все уплаченные налоги. Данная система позволит обеспечить приемлемый уровень рентабельности для проектов такого рода, что в свою очередь будет являться дополнительным импульсом для инвестиционной деятельности.

Заключение. Введенные иностранными государствами антироссийские меры препятствуют поступательному развития геологоразведочных и добычных работ на арктическом шельфе. В связи с этим необходимо наладить производство российского геологоразведочного и добычного оборудования, предназначенного для добычи нефти и газа в суровых климатических условиях. Мощности российских предприятий позволяют запустить обозначенный производственный процесс.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Митрова Т., Грушевенко Е., Малов А. «Перспективы российской нефтедобычи: жизнь под санкциями», март 2018 г., Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО.
2. Фонд национальной энергетической безопасности, Российский Нефтегаз Под Санкциями: Основные Угрозы Для Отрасли, март 2015г.
3. Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2030 года (проект, версия 12 сентября 2016 года)

УДК 330.1

А.А. Паевская, М.В. Афанасьев
Санкт-петербургский политехнический университет Петра Великого

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОМПАНИЙ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА МЕТОДОМ VAIC

Введение. На современном этапе развития общества одним из основных конкурентных преимуществ организаций, ставящих перед собой цель стабильное развитие, а также укрепление позиций на рынке за счет увеличения конкурентоспособности является интеллектуальный капитал. Благодаря интеллектуальному капиталу компания способна дифференцировать деятельность и быть более эффективной на рынке в долгосрочной перспективе. Инвестиции в человеческий капитал способны дать в 5-6 раз больший долгосрочный эффект, чем инвестиции в товарное производство [1].

Актуальность обусловлена развитием и возрастанием в современном обществе значимости «нематериальной» составляющей активов компаний, когда инновационность является ключевым фактором для их финансового обеспечения государством и получения преференций для осуществления коммерческой деятельности. Предметом исследования

является интеллектуальный капитал, объектом исследования выступает нефтегазовая отрасль, представленная крупнейшими российскими и зарубежными компаниями: ПАО «Газпром», ПАО «НК „Роснефть“», ПАО «ЛУКОЙЛ», British Petroleum», «Royal Dutch Shell», «Sinopec Corp».

Цели и задачи работы. Цель исследования заключается в оценке интеллектуального капитала методом интеллектуальной добавленной стоимости А.Пулика (VAIC). Поставленная цель определила необходимость решить следующую задачу: провести практическую оценку измерения интеллектуального капитала компаний нефтегазового сектора.

Модель VAIC (Value-Added Intellectual Coefficient) предназначена для измерения компаниями вклада в добавленную стоимость, с одной стороны, материальных активов, а с другой стороны, нематериальных активов [2]. Чем лучше компания использует потенциал, тем выше интеллектуальный коэффициент добавленной стоимости данной компании. Чем больше значение VAIC, тем выше оценивается потенциал компании, её способность создавать добавленную стоимость. Данные для расчёта VAIC берутся из бухгалтерской отчётности компаний. Принято считать, что коэффициент должен находиться в пределах от 2 до 15 [3]:

$$\mathrm{VAIC} = \mathrm{ICE} + \mathrm{CEE},$$

где: ICE (intellectual capital efficiency) = HCE (человеческий капитал) + SCE (структурный капитал); CEE (Capital Employed Efficiency) = VA (добавленная стоимость) / CE (величина собственного капитала)

В работе представлена динамика изменения коэффициента для исследуемых компаний в период с 2011 по 2016 гг. (см. таблицу 1). Динамика оценки измерения интеллектуального капитала представлена на рисунках (1) и (2).

Таблица 1– Динамика изменения коэффициента VAIC исследуемых компаний

Компания/год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Среднее
ПАО «Газпром»	**7,67**	**6,83**	**6,07**	**5,8**	**5,5**	**4,38**	**6,041**
ПАО «НК «Роснефть»	**6,62**	**5**	**4,85**	**4,38**	**4,6**	**4,2**	**4,941**
ПАО «ЛУКОЙЛ»	**2,43**	**2,48**	**2,4**	**2,45**	**3,67**	**3,68**	**2,851**
Sinopec Corp	**4,95**	**3,3**	**3,9**	**3,4**	**2,5**	**2,9**	**3,491**
British Petroleum	**3,9**	**2,4**	**3,5**	**1,5**	**3,8**	**5**	**3,35**
Royal Dutch Shell	**3,97**	**4,58**	**2,6**	**2,46**	**1,3**	**1,58**	**2,748**

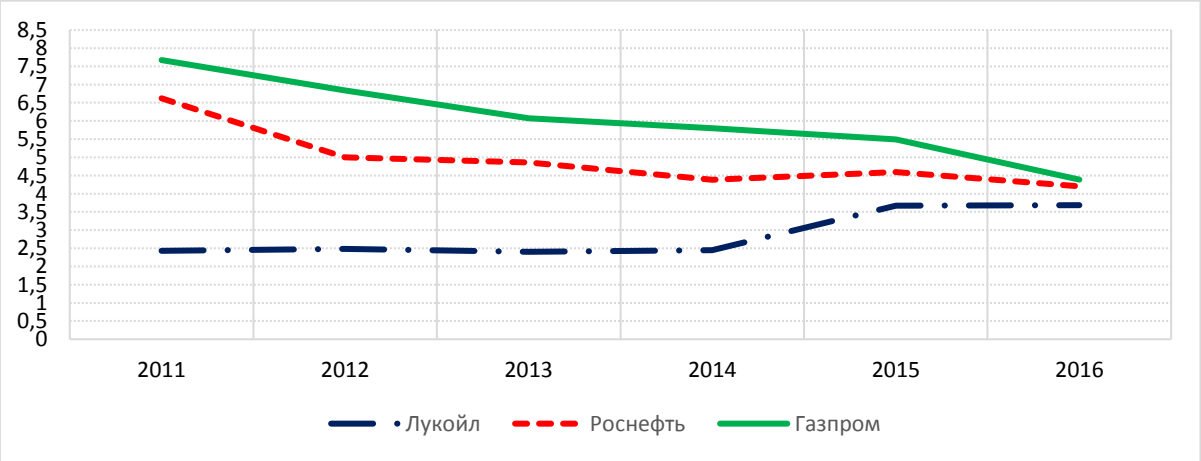


Рисунок 1 – VAIC в российских компаниях нефтегазовой отрасли

Проанализировав динамику коэффициента добавленной стоимости интеллектуального капитала можно сделать вывод, что для ПАО «Газпром» показатель оказался выше, чем в двух других исследуемых компаниях. Несмотря на это, в шестилетний динамике он демонстрирует снижение на 3,29 пунктов. Изучив структуру коэффициента VAIC в компании ПАО «Газпром» можно заметить, что наиболее значительный вклад в суммарный показатель оказывает человеческий капитал. Фактически данный показатель является и основной причиной ИК.

В компании ПАО «НК «Роснефть» наблюдается противоположная тенденция- за четыре года добавленная стоимость компании возросла на 85,5%. Также увеличивались затраты на оплату труда сотрудников, за шесть лет увеличение составило 183%. Данная зависимость подтверждает, что компания имеет высокую мотивационную составляющую в оплате труда работников. В связи с этим и наблюдается рост показателя эффективности человеческого капитала.

В компании ПАО «ЛУКОЙЛ» наблюдается стабильное ежегодное увеличения показателя. Затраты на оплату труда в этот период увеличились на 119%. Добавленная стоимость аналогично имела тенденцию роста и за шесть лет показатель увеличился на 97%.

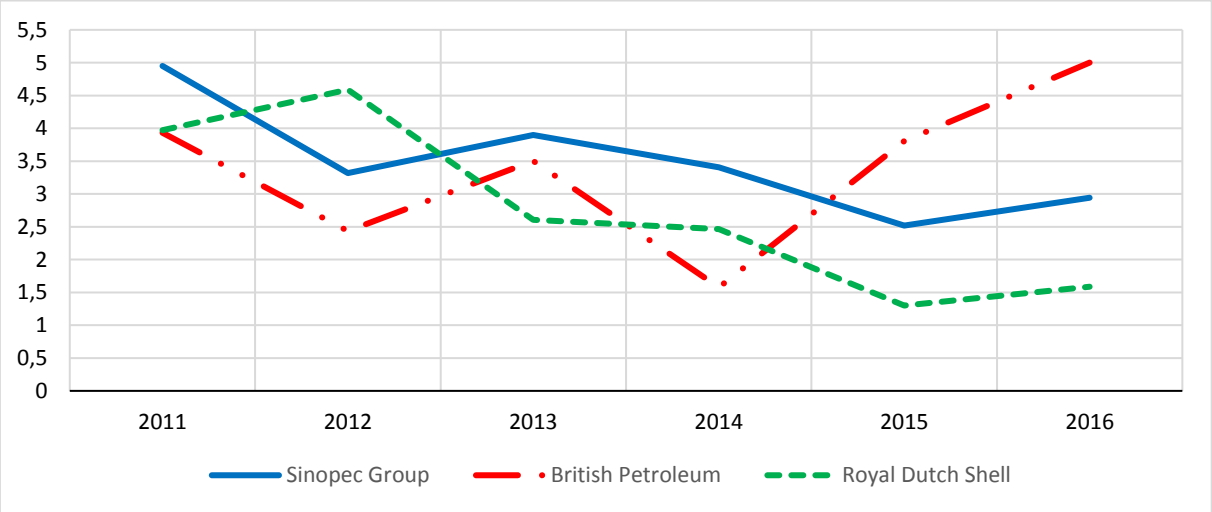


Рисунок 2 – VAIC в зарубежных компаниях нефтегазовой отрасли

Исследуя динамику коэффициента международных компаний, можно сделать вывод о том, что все компании демонстрируют уменьшение коэффициента добавленной стоимости интеллектуального капитала. Основной вклад в эту тенденцию обеспечивает уменьшение величины человеческого капитала во всех трех анализируемых компаниях, значение которого активно начало снижаться с 2012 года. Помимо этого также наблюдается стремительное снижение добавленной величины стоимости во всех трех компаниях. Именно эти показатели оказали наибольшее влияние на коэффициент VAIC.

На основе проведенного исследования среди шести компаний можно выявить общую зависимость:

- Наибольшее влияние на значение VAIC оказывает эффективность использования человеческого капитала;
- эффективность структурного капитала у компаний снижается параллельно величине человеческого капитала, что также объясняется использованием в его расчетах величины добавленной стоимости компаний;
- по динамике эффективности инвестиционного капитала компаний можно установить, что стоимость зарубежных компаний снижается с невысокой волатильностью, в год происходит уменьшение на несколько пунктов

Выводы. Интеллектуальный капитал российских компаний в исследованном временном периоде в среднем выше, чем в зарубежных.

В первую очередь, это связано с человеческим капиталом. Исследования интеллектуального коэффициента добавленной стоимости (VAIC) показали, что данный показатель у компаний находится в пределах нормы, но демонстрирует тенденцию к снижению, значения коэффициента в зарубежных компаний характеризуются большей стабильностью, т.е. менее подвержены конъюнктурным колебаниям.

Решающий вклад в величину и эффективность использования интеллектуального капитала компаний дает человеческий капитал, это очень важно для менеджмента российских компаний, поскольку для дальнейшего повышения интеллектуального капитала необходимо уделять достаточное внимание совершенствованию человеческого капитала.

Интеллектуальный капитал помогает компании увеличить ее стоимость, повысить конкурентоспособность за счет внедрения новейших разработок, а также успешно развиваться [4].

ЛИТЕРАТУРА:

1. Stahle, P., Stahle, S., Aho, S. Value Added Intellectual Coefficient (VAIC): A Critical Analysis // Journal of Intellectual Capital. - 2011. - №12. - С. 531–551.
2. Pulic, A. VAIC – An Accounting Tool for IC Management. // International Journal of Technology Management. - 2000. - №20. - С. 702.
3. Овчинникова Т. И., Дмитриева Л. Н. Роль интеллектуального капитала в развитии инноваций // Современная экономика: проблемы и решения. - 2013. - №37. - С. 194.
4. Быкова А.А., Молодчик М.А. Влияние интеллектуального капитала на результаты деятельности компании // Вестник Санкт-Петербургского университета». - 2011. - №1. - С. 29-55.

УДК 331.101.3

И.Ю. Пищалкина, С.Б. Сулоева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

УПРАВЛЕНИЕ ПО ЦЕЛЯМ – КАК СИСТЕМА МОТИВАЦИИ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ВЕРТИКАЛЬНО-ИНТЕГРИРОВАННЫХ НЕФТЯНЫХ КОМПАНИЙ

Актуальность. На сегодняшний день, все крупные компании активно используют различные системы стратегического и оперативного управления. Существует множество подходов, в том числе: сбалансированная система показателей, система KPI, планы индивидуального развития, управление по целям (УПЦ). В российской практике организации также стремятся применить мировой опыт управления, но сталкиваются с рядом трудностей в ходе реализации новых подходов. Важно отметить, что в ходе адаптации систем УПЦ на предприятии, проектные группы редко обращаются к первоисточнику и применяют «чужое» решение, что существенно сокращает функционал и не приносит максимального эффекта.

Например, один из методов управления, предложенный во второй половине XX века Питером Друкером, который получил широкое распространение в мировой практике – метод управления по целям (Management by objectives – MBO). В основе УПЦ лежат формализованные цели компании, цели сотрудников компании, а также регулярные механизмы оценки прогресса в достижении целей [1]. Данный подход значительно повышает объективность оценки персонала, за счет исключения субъективных факторов. Залогом успешности функционирования УПЦ является корректное и полноценное каскадирование целей, поставленных перед компанией, в цели её участников. При этом данный подход предъявляет высокие требования как к руководству, так и к персоналу компании.

Целью данного исследования является формулирование основного варианта модели УПЦ, как системы мотивации для внедрения в российских ВИНК. В соответствии с поставленной целью исследования, были обозначены следующие задачи: рассмотреть существующие походы к УПЦ; кратко проанализировать и сравнить возможные модели; сформулировать наиболее подходящую модель для внедрения в вертикально-интегрированных нефтяных компаниях.

Методология исследования. Методами исследования выбраны качественные методы: аналогий, логический, анализа и синтеза и т.п.

Согласно технологии построения УПЦ можно выделить пять базовых принципов [2]:

1. Разработка целей до уровня каждого сотрудника, при этом, цели сотрудника должны напрямую вытекать из целей организации;
2. При разработке целей используется детализация целей «сверху-вниз» от уровня стратегии к уровню сотрудников, а также агрегация целей «снизу-вверх» для связывания целей сотрудников с целями компании;
3. Взаимодействие руководителя и сотрудника при формулировке целей, а не простое доведение поставленных целей до сотрудника без возможности их обсуждения и корректировки;
4. Проведение регулярной оценки прогресса в достижении целей и анализ обратной связи от сотрудников;
5. Использование принципа SMART при формализации целей.

В современных системах, до сих пор учитываются данные принципы. Если система будет директивно назначать цели, полагаясь только на стратегию компании или наоборот – только на предложения сотрудников, крах данный системы гарантирован. В первом случае руководство не будет знать о сложившихся сложностях на уровне оперативного управления, т.к. топ-менеджмент ориентирован на реализацию стратегии. Во втором случае рядовые сотрудники ВИНК работают на уровне оперативного и тактического управления, что не позволяет им корректно формулировать долгосрочные цели. Считается одинаково важным как успешность (эффективность) текущей деятельности, так и реализация мероприятий долгосрочного, стратегического развития, составляющие основу для качественного развития компании в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Немаловажными принципами являются взаимодействие руководителя и сотрудника при формулировке целей и проведение оценки прогресса и обратной связи. В том случае, когда цели доводятся до сотрудников без возможности обсуждения и корректировок, то как показывает практика показатели будут не выполнены [3]. Особенно это касается целей, которые сформулированы в виде определенных задач или проектов (напр., бизнес-инициативы), а не в форме количественного показателя или KPI. Так же в случае, когда цели были согласованы с персоналом при подведении итогов, исключается субъективность показателей, что позволяет в свою очередь отследить прогресс конкретного сотрудника.

В частности, подход SMART активно применяется не только при формализации целей, но и ряде других процессов компании (напр., формулирование рисков организации).

Управление по целям позволяет структурировать все цели компании и транслировать на все уровни сотрудников. Соответственно на базе данного инструмента можно выстроить систему мотивации персонала, а в частности годовое премирование. К преимуществу такой системы можно отнести простоту перевода неколичественных показателей.

Результаты. В рамках выбора наиболее действенного способа внедрения системы управления по целям в ВИНК [4], рассмотрим альтернативные варианты структуры по составу показателей и уровню каскадирования, представленные на рисунке 1:

Рисунок 1 – Структура УПЦ

Наиболее подходящая модель УПЦ для вертикально-интегрированных нефтяных компаний по составу показателей будет включать в себя не только KPI, но и бизнес-инициативы. По уровню каскадирования – структура должна сквозным образом транслироваться от высшего руководства до рядовых сотрудников, т.е. «сверху-вниз». Выбранный подход позволит интегрировать все уровни управления в единый контур для достижения конечных целей деятельности предприятия.

В случае, когда оцениваются только количественные показатели, игнорируется ряд вспомогательных и операционных процессов, которые в полной мере могут быть описаны путем формирования бизнес-инициатив для каждого сотрудника.

Существует пример применения системы УПЦ только для уровня руководства [4]. Однако такой подход дифференцирует оценку персонала, т.е. руководство отвечает за свои задачи и KPI, в то время как рядовых сотрудников оценивают руководители, отчасти по личному отношению. Поэтому во избежание формирования субъективного подхода, участниками УПЦ целесообразно делать весь персонал, включая руководство высшего и среднего звена.

Также следует выделить основные методы каскадирования целей, которые потребуется учесть при формировании целей организации [5]:

- детализация – цель линейного (функционального) руководителя преобразуется в иную цель или группу целей подчиненных ему сотрудников, при условии, что в совокупности цели сотрудников приводят к достижению цели руководителя;
- трансляция – цель линейного (функционального) руководителя переносится без изменений, и является целью для работника нижестоящего уровня управления (т.е. это целиком зона ответственности данного сотрудника).

При внедрении системы УПЦ, следует учитывать, что вертикально-интегрированные нефтяные компании представляют собой сложный производственный и сбытовой комплекс, поэтому еще на стадии проекта внедрения управления по целям потребуется произвести глубокий анализ бизнес-процессов и организационной структуры.

Выводы. Внедрение и использование системы УПЦ для вертикально-интегрированных нефтяных компаний, позволяет запустить комплексный подход к формированию ключевых показателей эффективности организации, а также настроить объективный процесс оценки и мотивации персонала. Метод управления по целям имеет немало преимуществ. Во-первых, он позволяет добиться рационализации расходов на систему управления и повысить вовлеченность сотрудников в достижение целей компании. Во-вторых, УПЦ можно внедрять постепенно, что позволит минимизировать организационные и финансовые риски. В российских условиях это особенно ценно, поскольку позволяет предприятиям и организациям постепенно совершенствовать систему управления.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Друкер Питер Практика менеджмента: пер. с англ. И. Веригина / Питер Друкер. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 416 с.
2. Как отразить бизнес-стратегию в виде дерева целей [Электронный ресурс]. URL: https://www.e-xecutive.ru/management/practices/1985946-kak-otrazit-biznes-strategiu-v-vide-dereva-tselei (дата обращения 09.09.2018)
3. Друкер Питер Энциклопедия менеджмента: пер. с англ. / Питер Друкер. М.: Издательский дом Вильямс, 2014. С. 143 -159.
4. Ерлинекова И. Эффективность и потенциал [Электронный ресурс] // Сибирская Нефть. 2011. №87. URL: http://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2011-december/1104421/?sphrase_id=4781523 (дата обращения 13.09.2018)
5. Друкер, Питер Эффективный руководитель: пер. с англ. О. Чернявской / Питер Друкер. 7-е изд. М.: Манн, Иванов и Фербер; Эксмо, 2018. 240 с.

УДК 620.09.33

А.А. Ильинский, Н.В. Сухоженко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭТАПОВ ОСВОЕНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ ОБЪЕКТОВ СЛАНЦЕВЫХ ФОРМАЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Топливно-энергетический баланс (ТЭБ) стратегически важен для энергетической и экономической безопасности РФ. Сегодня в его основе традиционные ресурсы: нефть, природный газ и уголь. Однако, их исчерпаемость, прежде всего в пределах территорий доступных для эффективного освоения; снижение текущих разведанных запасов; рост себестоимости подготовки и добычи из-за увеличения доли трудно извлекаемых запасов; снижение мировых цен; санкции США и стран ЕС, закрывающие доступ нефтегазовой отрасли РФ к передовым технологиям и импортному оборудованию; освоение качественно новых энергоносителей в США, Японии, КНР заставляют нас уделять пристальное внимание нетрадиционным источникам углеводородного сырья (НИУВС).

По общемировой классификации к НИУВС относятся: сланцевый газ; сланцевая нефть; сланцевые газовые гидраты в холодных недрах и в донных отложениях шельфа; метан угольных месторождений и пластов; нефти и газы черносланцевых формаций; тяжелые и высоковязкие нефти, нефтяные пески и природные битумы и метан, растворенный в пластовых водах. [1]

В РФ объемы НИУВС в разы превышают традиционные ресурсы, следовательно, именно они в будущем составят сырьевую базу углеводородов (УВ). В средне и дальнесрочной перспективе большое значение будут иметь нефть и газ на глубинах более 4,5 км (объем запасов 2,9 трлн.т, ресурсов 58,0 трлн.т) и сланцевый газ (объем запасов 5,5 трлн.м^3, ресурсов 20,0 трлн.м^3). [1]

Появление российских кластеров, включение их в глобальные цепочки создания добавленной стоимости при добыче и переработке УВ сланцевых формаций позволит поднять уровень технологической базы, ускорить экономический рост за счет повышения международной конкурентоспособности предприятий кластера, путем приобретения и внедрения критических технологий, новейшего оборудования; получения доступа к современным методам управления и специальным знаниям; получения эффективных возможностей выхода на конкурентные международные рынки. [2]

Однако, разработка и внедрение комплекса инновационных решений при изучении и освоении УВ сланцевых формаций требует значительных инвестиций; учета специфических

условий конкретных производственно-ресурсных комплексов; повышенных рисков и длительных сроков реализации; системных эффектов генерируемых в смежных отраслях промышленности и социальной сфере, что подтверждает актуальность выбранной темы.

Цель статьи - разработка важнейших показателей оценки экономической эффективности этапов освоения нефтегазовых объектов сланцевых формаций. Для ее достижения необходимо руководствоваться принятыми в мировой практике принципами эффективности инвестиций и финансового анализа, а также учитывать экономические и правовые условия недропользования в РФ.

Этапы промышленного освоения УВ объектов сланцевых формаций включают:

1. поиск (проведение пилотных опытно-промышленных работ для обнаружения запасов и оценки их продуктивности; сбор и систематизация территориальной базы данных по нетрадиционным коллекторам; создание центра компетенций и подготовка специалистов для работы с нетрадиционными и трудно извлекаемыми запасами; локализация наиболее перспективных районов с нетрадиционными и трудно извлекаемыми запасами и разработка методики «sweet spot»);
2. оценку (уточнение методики подсчета запасов НИУВС; подготовка проектов полномасштабной разработки трудно извлекаемых и нетрадиционных запасов; продолжение поисково-разведочных работ на новых лицензионных участках);
3. выбор (оценка альтернативных концепций с целью максимизации стоимости на подготовленных к полномасштабной разработке месторождениях; поисково-разведочные работы на новых участках, где прирост запасов осуществляется в соответствии с графиком проекта; оценка применимости методов ПНП для увеличения отдачи нетрадиционных коллекторов);
4. определение (оптимизация затрат по бурению и обустройству месторождений).

При проведении оценки экономической эффективности необходимо:

- учесть все основные характеристики оцениваемого объекта УВ сырья, влияющие на затраты и результаты его освоения;
- проанализировать экономические условия, в которых будет происходить освоение оцениваемого объекта;
- провести многовариантные расчеты для выбора наиболее рациональных направлений использования запасов и учета характера ценовых и геолого-промысловых параметров месторождений;
- учесть все этапы освоения объектов оценки.

Базовыми показателями оценки экономической эффективности являются: чистый дисконтированный доход (ЧДД); внутренняя норма доходности (ВНД); индекс доходности (ИД) и срок окупаемости капитальных вложений.

Чистый дисконтированный доход рассчитывается по формуле (1):

$$ЧДД = \sum_{t=0}^{T} \frac{(Ц_t - K_t - Э_t - П_t)}{(1+E)^t} \quad (1),$$

где $Ц_t$ – стоимость добываемой в t-м году продукции, исчисленная в принятых значениях соответствующих цен;

K_t – капитальные вложения в t-м году;

$Э_t$ – эксплуатационные затраты в t-м году (без амортизационных отчислений);

$П_t$- сумма платежей за недропользование и реализацию УВ;

E- принятая норма дисконта;

T- срок действия проекта освоения месторождения.

Расчет экономического эффекта освоения ресурсов (R) определяется по формуле (2):

$$R = \frac{\sum_{t=0}^{T}\left(Z_t - S_{pt} - S_{dt} - S_{trt} - S_{\text{int}}\right)}{\left(1+r\right)^t} \quad (2),$$

где *Zt* - ценность добываемой в t-ом году продукции, руб.;

S_{pt} - сумма затрат в t-ом году на поисково-разведочные работы, руб.;

S_{dt} - сумма затрат в t-году на добычу продукции, руб.;

S_{irt} - сумма затрат в t-ом году на транспорт, руб.;

S_{int} - сумма затрат в t-ом году на создание региональной инфраструктуры, руб.;

T- расчетный срок окупаемости ресурсов, лет; *r*- норма дисконта.

Объекты сланцевых формаций для оценки рекомендуется дифференцировать на региональные и локальные.[3]

Удельные затраты на освоение локального объекта оценки ($S_л$) определяются по формуле (3), регионального объекта оценки ($S_р$) по формуле (4):

$$S_{Л} = \frac{\sum_{t=1}^{T}\frac{(S_{ПРt} + S_{Дt} + S_{Тt} + S_{ИНt})}{(1+E_{НП})^t}}{\sum_{t=1}^{T} Q_t (1+E_{НП})^t} \quad (3) \qquad S_p = \frac{\sum_{i=1}^{T} S_{Лi} n_i}{\sum_{i=1}^{T} n_i} \quad (4)$$

Экономическая оценка локального объекта определяется с учетом работ, обеспечивающих максимальный доход, а регионального как сумма оценок входящих в него локальных объектов.

Внутренняя норма рентабельности ($E_{ВН}$) определяется путем решения уравнения (5):

$$\sum_{t=0}^{T}\frac{\left(Ц_t - K_t - Э_t - П_t\right)}{\left(1+E_{ВН}\right)^t} = 0 \quad (5)$$

Максимальное значение $E_{ВН}$ определяется выбором варианта, при котором ЧДД= 0. Если Евн≥ требуемой инвесторами нормы дохода на капитал, освоение оцениваемого нефтегазового объекта экономически эффективно.

Решение об объемах инвестиций должно приниматься с учетом всех перечисленных показателей. Важную роль при этом должны играть структура и распределение во времени капитальных вложений, привлекаемых для реализации проекта, а также другие факторы.

Экономическая оценка УВ объектов сланцевых формаций делится на этапы:

1. экономическая оценка всех выявленных и прогнозируемых локальных объектов, расчет их возможной рентабельности;
2. рентабельные объекты участка объединяются в массивы, определяется вероятная экономическая эффективность освоения каждого участка.

На основе анализа результатов экономической оценки всех стадий проекта принимаются управленческие решения: решение об участии в аукционе или конкурсе по распределению лицензионных участков с открытыми месторождениями; решение о проведении поисковых и разведочных работ; решение об устройстве месторождения; решение о вводе месторождения в промышленное освоение; решение о прекращении разработки месторождения.

В качестве критериев принятия управленческих решений по управлению проектами освоения УВ сланцевых формаций принимаются: объем промышленных запасов ($Q_{извл}$), объем инвестиций (I), ожидаемая денежная оценка объекта (EMV), величина чистого дисконтированного дохода (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR), период окупаемости инвестиций ($Т_{ок}$), индекс доходности затрат (PI), чистый дисконтированный доход государства ($ЧДД_{гос\text{-}ва}$). Управленческие решения принимаются на основе анализа

перечисленных показателей. Так как нормативных значений не существует, каждый природо пользователь вырабатывает собственные допустимые уровни экономических показателей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Отчет о научно-исследовательской работе по базовому проекту ЭМА-7-05 «Оценка долгосрочных ориентиров и сценариев социально-экономического развития страны и формирования внутреннего спроса на топливно-энергетические ресурсы; долгосрочных ориентиров и сценариев развития мировых энергетических рынков», Новосибирск, Институт энергетики и финансов, 208,-756с.
2. Алымов С.В., Бочкарев А.С., Бочкарев С.А. Экономическая оценка приоритетных направлений освоения нетрадиционных видов углеводородного сырья. М. ГИАБ, №12, 2011.12с.
3. Нефть и газ низкопроницаемых сланцевых толщ - основа энергетической безопасности России в долгосрочной перспективе. СПб; ФГУП «ВНИГРИ».-2014.- С.92-105.

УДК 338.28

Банкаускене О.А., Цатурова А.Р.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО ПУТИ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Актуальность. Инновационные и наукоемкие подходы в управлении производственно-технологическими, информационными ресурсами общества значительным образом влияют на становление российской экономики. Можно утверждать, что становление и развитие современной российской экономики обладает прямой зависимостью с энергетическим потенциалом страны.

Цель. Изучить НГК как составляющую развития экономики России.

Задачи. Проанализировать производственные показатели нефтеперерабатывающей отрасли России, выявить направления, связанные с научно-техническим прогрессом НГК.

Методологическую основу исследования составили анализ, синтез и обобщение материалов по теме исследования.

Для укрепления внешнеэкономических связей страны, в первую очередь нужно обратить внимание на инновационные пути развития нефтегазового комплекса (НГК). На сегодняшний день нефтегазовый комплекс является одним из основных видов роста российской экономики.

Во всех секторах экономики, в частности, в перерабатывающей промышленности, одним из основных инструментов развития и регулирования инновационного потенциала страны является решение вопросов усовершенствования НГК России [1].

Далее проанализируем основные производственные показатели нефтедобывающей отрасли в России (нефть, включая газовый конденсат), представленные на рисунке 1.

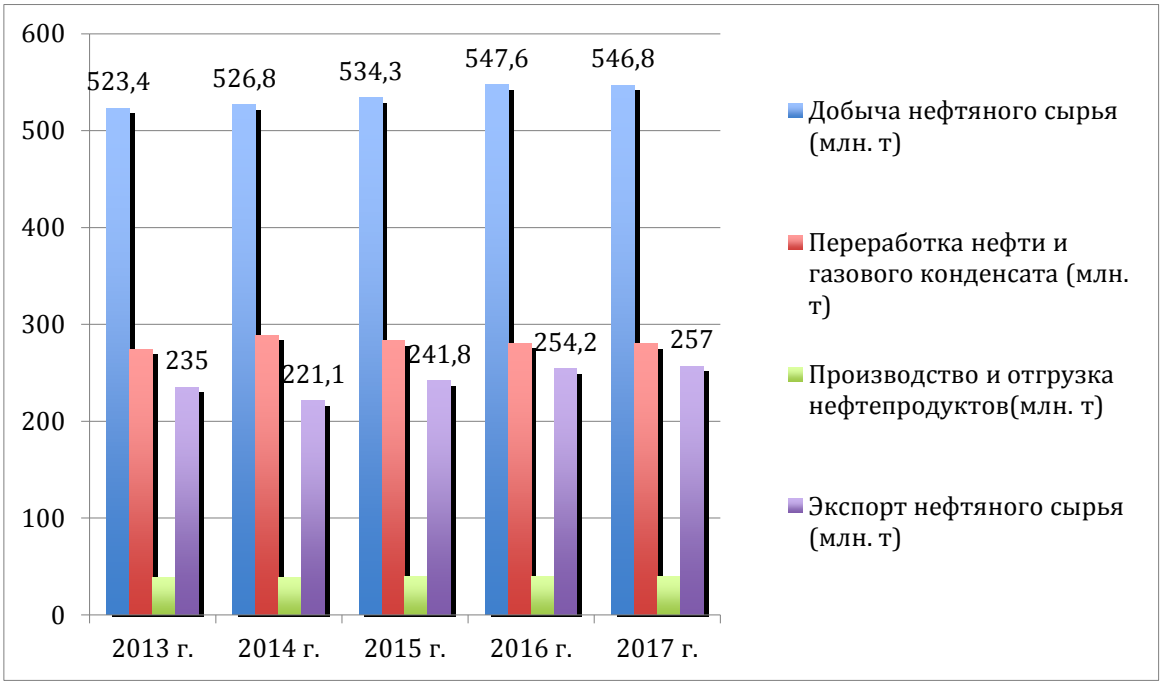


Рисунок 1 - Производственные показатели нефтедобывающей отрасли в России [2]

По итогам 2017 года, относительно 2016 года можно наблюдать незначительное снижение добычи нефтяного сырья на 0,0013% (0,8 млн. т), переработки нефти и газового коденсата на 0,0025% (0,7 млн. т), производства и отгрузки нефтепродуктов на 0,02% (0,8 млн.т). При этом экспорт нефтяного сырья увеличился на 0,011% (2,8 млн. т).

Следующим этапом мы рассмотрим цены на нефть в период с октября 2013г. по октябрь 2018г. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика цены на нефть октябрь 2013г. – октябрь 2018г [3]

Дата	10.2013	10.2014	10.2015	10.2016	10.2017	10.2018
Цена (долл. за баррель)	111,04	86,02	48,7	48,0	61,37	80,43

Таким образом, анализируя цены на нефть, можно наблюдать, что в период с 2013г. по 2015г. цена на нефть резко снижалась, в связи с экономическим кризисом, но в период с 2016г. по 2018г. цена на нефть увеличилась на 167,56%. В связи с прослеживающимся увеличением экспорта нефтяного сырья, а также заметного увеличения цены на нефть, можно сделать вывод о том, что развитие нефтегазового комплекса в России играет не маловажную роль для развития экономики нашей странны.

Большинство нефтедобывающих компаний по качеству и количеству воспроизводства минерально-сырьевой базы осуществляют свою деятельность с достаточно низким коэффициентом полезного действия. В связи с отстающим воспроизводством минерально-сырьевой базы уменьшились объемы геологоразведочных работ, а основной прирост запасов осуществляется путем переоценки коэффициентов извлечения нефти на разрабатываемых и эксплуатируемых месторождениях [4].

Переходя к государственному регулированию данного вопроса, можно отметить, что только за счет лицензионных соглашений достигается принцип государственного регулирования подготовки запасов нефти и газа недропользователями.

Практика формирования и корректировки лицензионных соглашений, которая существует сегодня в полной мере не дает государству участвовать в управлении воспроизводством минерально-сырьевой базы. Следствием из этого является ее невозможность влиять на долгосрочную энергетическую перспективу и стратегию отрасли. Также генеральная схема развития нефтяной отрасли не отражает современных вопросов по поводу воспроизводства минерально-сырьевой базы и разработки неоткрытых месторождений. Следовательно она несовершенна [5].

Смещение центра добычи месторождений в более сложные и малоизученные регионы нашей страны, а также ввод в разработку шельфовых месторождений простимулируют переход к новым инновационно-технологическим решениям, касающимся разработки месторождений, при этом проведение активной государственной политики будет является одним из ключевых моментов для успешного развития нефтедобывающей промышленности.

Важными направлениями, связанными с научно-техническим прогрессом при разведке и добыче углеводородов, является:

- увеличение производительности и объема геологоразведочных работ на углеводороды;
- наращивание суммы отчислений на проведение геологоразведочных работ как со стороны занимающихся этим компаний, так и со стороны государства, в первую очередь в мало изученных регионах;
- модернизация существующих и создание новых методов, позволяющих увеличить нефтеотдачу и воздействие на пласты;
- осуществление совершенствования технологий постройки и эксплуатации геологоразведочных объектов в мало изученных регионах, со сложными природными и климатическими условиями;
- обращение особого внимания на нестандартные источники жидких углеродов. в мало изученных регионах, со сложными природными и климатическими условиями.

Вывод. Подводя итог вышесказанному, при внесении инновационно-технологических изменений в нефтегазовый комплекс России обязательно должны учитываться ключевые особенности этой отрасли. К данным особенностям, по нашему мнению, относятся: уровень и структура спроса на нефтепродукты, а также продукцию для их переработки; качество, структуру и дифференциацию нефтедобывающей отрасли; существование специфик обеспеченности ресурсно-сырьевой базой.

В традиционных регионах нефтедобычи новые инновационные и технологические, а также экономические и регулирующие решения по вопросу разработки месторождений, а также разведывательных и добывающих производств являются одними из ключевых моментов при перспективном развитии экономики России.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванова А. В. Исследование состояния и угрозы развития нефтяного комплекса России // Молодой ученый. 2018. №18. С. 324-328 [электронный ресурс] Режим доступа: https://moluch.ru/archive/204/49987/ (дата обращения: 10.10.2018).
2. МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. ДОБЫЧА НЕФТЯНОГО СЫРЬЯ [электронный ресурс] Режим доступа: https://minenergo.gov.ru/node/1209 (дата обращения: 11.10.18)
3. Динамика цены на нефть Брент (Brent) [электронный ресурс] Режим доступа: https://www.calc.ru/dinamika-Brent.html?date=2018 (дата обращения: 11.10.18)
4. Эдер Л.В., Проворная И.В. Основные направления инновационного развития нефтегазовой промышленности России // Инновационный потенциал экономики России: состояние и

перспективы: сб. науч. тр. / отв. ред. А.В. Алексеев, Л.К. Казанцева; ИЭОПП СО РАН. Новосибирск, 2013. С. 165 – 184.
5. Эдер Л.В., Филимонова И.В., Проворная И.В., Немов В.Ю. Основные проблемы инновационного развития нефтегазовой отрасли в области добычи нефти и газа [электронный ресурс] Режим доступа: https://burneft.ru/archive/issues/2014-04/3 (дата обращения: 12.10.18)

УДК 338

М. А. Власюк[1], А. А. Ильинский[1], Д. М. Меткин[1]
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ РИСКОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ МОРСКИХ АРКТИЧЕСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕФТИ И ГАЗА

Аннотация. В статье приведены основные этапы и методы управления рисками, имеющими место при реализации проектов освоения нефтяных месторождений, представлены результаты анализа их негативного влияния на указанный процесс. Разработаны предложения и план мероприятий по регулированию рисковых процессов для различных этапов реализации проекта.

Ключевые слова. Методы управления рисками, нефтяные месторождения, анализ рисков, факторы негативного воздействия, проект освоения нефтяного месторождения.

Введение. В настоящее время промышленное освоение морских арктических нефтяных месторождений является одним из приоритетных направлений государственной политики в области развития нефтегазодобывающего комплекса страны. Для реализации крупномасштабных шельфовых проектов необходимо привлечение крупных объемов частного инвестиционного капитала. Основным препятствующим элементом для инвесторов является высокая степень рисков, связанных с реализацией таких проектов. В связи с этим разработка организационно-экономических мероприятий по регулированию и снижению негативного воздействия рисков при реализации крупномасштабных морских проектов освоения нефтяных месторождений весьма актуальна.

Цель. Определение, количественная и качественная оценка рисков, выбор мероприятий по управлению рисками проекта освоения нефтяного месторождения ПАО «Газпром Нефть».

Задачи:

- изучение методических подходов к оценке рисков проектов освоения нефтегазовых месторождений;
- определение и характеристика ключевых факторов риска проекта;
- обозначение специфических рисков, характерных для проекта освоения месторождения на арктическом шельфе;
- предложение основных мер по предупреждению и минимизации рисков.

Основная часть. Для разработки организационно-экономических мероприятий направленных на снижение степени негативного влияния рисков при реализации проектов освоения морских арктических месторождений следует разработать алгоритм, позволяющий своевременно выявлять, анализировать и определять их степень влияния с целью последующего планирования производственной деятельности нефтедобывающий компании [1]. На завершающем этапе предлагаемого алгоритма планируется проводить мониторинг, устанавливающий эффективность внедрения антирисковых мероприятий (рис. 1).

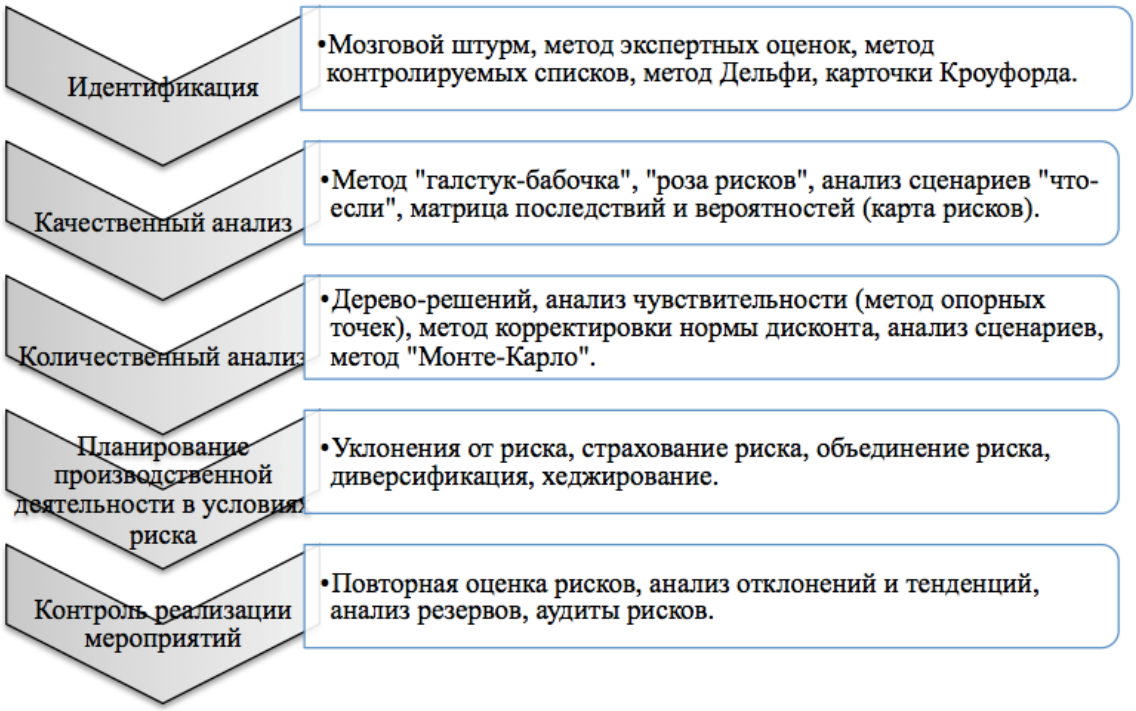


Рисунок 5 - Алгоритм разработки организационно-экономических мероприятий по снижению степени негативного влияния рисков при реализации проекта

На начальном этапе идентификации определяется полный перечень возможных проектных рисков. Далее, при применении качественного анализа производится ранжирование рисков по степени их влияния на проект.

На этапе количественного анализа риски оцениваются интервально (по шкале оценки видов ущерба) и количественно (в соответствии с существующими традиционными методами оценки). Конечным результатом является определение возможных ущербов проекту.

На этапе планирования производственной деятельности компании в условиях риска разрабатываются технические и организационно-экономические мероприятия, направленные на их снижение (страхование, диверсификация деятельности и пр.).

На заключительном этапе проводится контроль реализации мероприятий, позволяющий провести оценку эффективности их внедрения.

Разработанные мероприятия позволяют сформировать стратегию компании при реализации проекта в условиях рисков для всех его этапов и стадий.

Предложенный методический аппарат апробирован на примере реализации проекта освоения морского арктического месторождения Долгинское компанией «Газпромнефть-Сахалин», расположенное на шельфе Печорского моря, и находящегося на стадии проведения разведочных работ. Основные технические и организационно-экономические мероприятия по управлению рисками этого проекта представлены ниже:

На предпроектной стадии:

- провести инспекцию СПБУ (специализированной плавучей буровой установки), предварительную подготовку необходимой документации с целью минимизации возможных рисков, связанных с неприходом СПБПУ к заданной точке проведения работ;

- заключить договоры купли-продажи СПБУ на начальных сроках, планировать и организовывать ее мобилизацию на судне heavy-lift, для исключения рисков, связанных с приобретением установки и обеспечения необходимых условий ее работы;

- заключить договор страхования, провести требуемые по охране труда и промышленной безопасности курсы обучения, обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты с целью минимизации возникновения чрезвычайных ситуаций на производстве, вызванных недостаточной компетентностью сотрудников компании;

- проводить регулярные проверки, строго соблюдать календарно-сетевой график реализации проекта освоения нефтяного месторождения, предотвращая последствия, которые могут быть вызваны непредсказуемостью геологического разреза, возможными разливами нефти и ошибками персонала;

- ужесточить условия конкурсного отбора подрядных организаций, разделить ответственность за срыв работ между ними, для обеспечения компании надежными партнерами и исключения возможных последствий, связанных с невыполнением сторонами обязательств [2].

На стадии строительства и обустройства:

- выстраивать актуальное и точное прогнозирование циклической динамики конъюнктуры рынка и учитывать его влияние на ключевые показатели инвестиционных и производственных планов с целью предупреждения негативной динамики планируемого ЧДД и просчетом возможных вариантов по его стабилизации, в случае возникновения неблагоприятной макроэкономической ситуации;

- обоснованно подходить к выбору основных партнеров, осуществлять анализ их банковского и аудиторского состояния и другой информации, характеризующей их надежность, для исключения неплатежеспособных компаний-подрядчиков;

- осуществлять аналитику при выборе основных целевых рынков, что позволить максимально эффективно определить наиболее подходящие площадки для реализации продукции, обеспечивающие стабильный денежный приток;

- обеспечить создание резервного фонда, для осуществления обязательных платежей, в том числе по акциям в случае возникновения негативной экономической ситуации в компании;

На стадии эксплуатации месторождения:

- заручиться государственной поддержкой (продление верхней границы налоговых ставок для месторождения, относящегося к 3-ей категории сложности), с целью обеспечения долгосрочного льготного налогового периода и экономического роста;

- проводить экономический мониторинг реализации проекта для предупреждения негативной динамики запланированного ЧДД и определением возможных мероприятий, направленных на повышение финансовой устойчивости;

- обеспечить процесс своевременного обучения рабочего персонала по ликвидации аварийных ситуаций для исключения рисков, связанных с некомпетентной работой сотрудников в момент аварийной ситуации на производстве [3].

Заключение.

Предложенный алгоритм позволяет провести эффективную производственную деятельность менеджерам компании, реализующей проекты освоения месторождений и является основным элементом организационно-экономического механизма, реализация которого в современных высокорисковых условиях позволит повысить инвестиционную привлекательность морских арктических нефтегазовых активов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Берчик, В.П. Теория риска и ее применение в управлении деятельностью промышленных предприятий / В.П. Берчик // Экономика природопользования. – М.: ВИНИТИ, 2002. - № 4.
2. Мукаев, Р.Х. Оценка рисков инивестиционных проектов разработки нефтяных месторождений методом инвестиционного моделирования / Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2015. - №2

3. Болдырев, Е.С. Учет рисков при оценке инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли / Е.С. Болдырев, И.В. Буренина, И.М. Захарова // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 8, No1 – 2016.

УДК 33.332

Жучкова Е.В., Гаприндашвили Я.Р., Рыжкова А.Ю.
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ BLOCKCHAIN В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ

Актуальность. На сегодняшний день технологию Blockchain пытаются применить в различных областях. Технологией заинтересовались и такие области как здравоохранение, энергетика и финансовый сектор. Нефтегазовый комплекс, изначально скептически смотревший на использование blockchain, сегодня активно изыскивает новые возможности для своего бизнеса с применением данной технологии.

Целью данной работы является оценка технологии blockchain, как одного из возможных инструментов развития нефтегазового комплекса. Задачами исследования являются: рассмотреть понятие и сущность технологии blockchain; проанализировать возможное внедрение технологии в нефтегазовую сферу.

Метод исследования. Теоретический анализ технологии BLOCKCHAIN в сфере нефтегазазовой области.

Blockchain —это технология, которая потенциально охватывает множество сфер экономической деятельности общества и предлагает различные возможности своего применения включая, например, финансы, операции с материальными и нематериальными активами, учет в организациях, общественные сервисы. В связи с этим детальное изучение и дальнейшая интеграция технологии blockchain можно рассматривать как перспективную стратегию и целесообразное направление инновационного развития.[1]

Технически blockchain - технология представляет собой еще один прикладной уровень, работающий поверх существующего стека интернет-протоколов. Она привносит в интернет совершенно новое звено поддержки экономических транзакций – как моментальных денежных платежей в универсальной криптовалюте, так и более сложных и долгоживущих финансовых контрактов. В системе, похожей на blockchain, могут совершаться транзакции с любыми валютами, финансовыми контрактами, материальными и нематериальными активами. [2] Более того – blockchain может применяться не только для транзакций, но и для фиксации, отслеживания, мониторинга и совершения операций с любыми активами. По сути, мы имеем дело с громадной электронной таблицей для регистрации всех активов и учетной системой для выполнения операций с ними в глобальном масштабе без ограничений по форме активов, типу участников или географическому положению. Тем самым blockchain может стать средством регистрации, учета и обмена любых финансовых, материальных (имущество) и нематериальных (права голосования, идеи, репутация, намерения, медицинские данные и другие) активов.

Ряд западных нефтяных компаний, международных трейдеров и крупных банков намерены покончить с привычным документооборотом при совершении сделок на рынке нефти. Технология blockchain должна прийти на смену "бумажной работе", для чего уже создана торговая платформа, позволяющая облегчить сделки купли-продажи. В России blockchain успешно внедряется при проведении торговых операций на рынке нефтепродуктов.

В настоящее время большинство нефтяных компаний уже активно используют современные информационные технологии для ведения бизнеса и хранения данных, что облегчает переход на технологию blockchain, которая позволяет унифицировать электронные

"бухгалтерские книги" – учетные записи – как продавцов, так и покупателей. [3] Использование blockchain обеспечит прозрачность рынка, избавит его участников от большого количества документов, которые оформляются при совершении сделки. Кроме того, компании могут резко снизить административные расходы, сократив до минимума менеджеров по продажам.

Ряд нефтедобывающих компаний - BP, Shell и Statoil, сырьевых трейдеров - Gunvor, Mercuria, Koch Supply & Trading, а также банков - ING, Ambro и Societe Generale образовали консорциум и разработали, используя блокчейн, торговую платформу для проведения сделок с нефтью на спотовом (физическом) рынке. Эта торговая платформа уже опробована на рынке. С ее помощью была реализована танкерная партия нефти, которая трижды поменяла владельца пока дошла до конечного покупателя – китайской CNPC. В Mercuria сообщили, что осуществление каждой сделки купли-продажи с помощью blockchain потребовало всего 25 минут. Ранее на это уходило более трех часов. Кроме того, использование технологии blockchain полностью исключает риск ошибок из-за человеческого фактора, исправление которых требует очень много времени.

На сегодняшний день мы видим значительное количество сценариев возможного применения технологии blockchain в российских нефтегазовых компаниях уже при текущем уровне автоматизации.

Организация электронной торговой площадки (ЭТП) на платформе blockchain и реализация на её базе «смарт-контрактов» оптовой и мелкооптовой торговли нефтепродуктами позволяют привлечь большее количество конечных покупателей за счет повышения прозрачности процесса торгов. Кроме того, повышается маржинальность сделок благодаря обеспечению конкурентоспособности торгов.

Расчеты с джобберами и защита бренда топлива и самой компании – еще одна потенциальная область удачного применения технологии blockchain. Повышение прозрачности взаиморасчётов, обеспечение контроля за поставками и продажами, особенно при реализации «чужого» топлива. Контроль цепочек поставок – также один из возможных частных сценариев применения blockchain. В случае розничной торговли это может как контроль контрафакта и скоропортящихся продуктов при поставках сопутствующих товаров, так и контроль всей товарной цепочки по топливу. [4]

Американская компания Ondiflo намеревается создать свой консорциум с участием четырех групп компаний: нефтяных операторов, поставщиков услуг, компаний, которые занимаются транспортировкой нефти и нефтепродуктов, и финансовых структур. В Ondiflo ожидают, что блокчейн в первую очередь повысит текущую эффективность операций, однако в будущем не исключается создание совершенно новых бизнес-моделей, которые изменят неф-тегазовую отрасль до неузнаваемости. Предполагается, что технология позволит на 100% отслеживать происхождение сырья, а также любого продукта, предлагаемого производителем. Сохранение всей истории происхождения приведет к уменьшению подделок и мошенничеств, упростит взаимодействие с производителями, сделает более простым техническое обслуживание и многие другие операции, где важно наличие достоверной информации.

Полученные результаты: технология blockchain в определенных условиях является эффективным инструментом развития нефтегазового комплекса; решение выявленных проблем, возможно при широком внедрении в ближайшее время цифровых технологий.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агентство экономической информации Электронный ресурс. Дата обращения: 14.10.2018 URL: https://1prime.ru/articles/20180227/828499523.html
2. Кублин И. М., Михайлов Р.В., Санинский С.А. «Проблемы и перспективы применения технологии блокчейн в продвижении продукции на рынок» // Экономическая безопасность и качество. Научно-практический журнал. 2018.№1(30) с.31-36.

3. «Нефть России 2018» Авотрская колонка Антона Усова, КПМГ, Дата обращения: 14.10.2018 URL: https://home.kpmg.com/ru/ru/home/insights/2018/01/anton-oussov-blockchain-not-just-for-banks.html
4. Газпром нефть Электронный ресурс. Дата обращения:14.10.2018 URL: http://www.gazprom-neft.ru/press-center/sibneft-online/archive/2018-april/1533011/

УДК: 65.0

Е.А. Дреева, Д.М. Меткин, А.А. Ильинский,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Актуальность работы заключается в том, что в настоящее время прогноз развития нефтегазового комплекса связан с осуществлением больших проектов. Они могут относиться как к строительству новейших объектов добычи нефти и газа, обустройству месторождений, так и к переустройствам уже имеющихся компаний. Масштабность проектов нефтегазового комплекса, а также большое число участников проекта делают процесс его реализации достаточно трудоёмким, именно поэтому требуется внедрение передовых способов управления. Формирование действенной системы управления проектом нефтегазового комплекса требует нового мышления и технологий. Только так можно повысить эффективность добычи нефти и газа и решить другие сопутствующие проблемы. В идеале вся нефтегазовая отрасль должна стремиться к росту производительности труда, сокращению трудовых и материальных ресурсов, снижению капитальных и эксплуатационных затрат, нивелированию техногенного воздействия на окружающую среду. В целом можно сформулировать определение управления проектами, как деятельность, направленная на достижение поставленных задач, реализацию определенных планов, используя имеющиеся ресурсы.

Целью написания данной работы является изучение выявление особенностей практики управления проектами в нефтегазовом комплексе.

В исследовании поставлены *задачи*:

1) анализ разработки системы проектного планирования в нефтегазовых компаниях;

2) систематизация инструментов стратегического планирования нефтегазовых компаний.

Методы исследования – анализ, описание, структурирование.

Статистика показывает, что каждый четвертый проект в нефтегазовой отрасли не реализуется, принося убытки собственникам, акционерам и руководству компании. Каждый второй проект не укладывается в сроки выполнения или превышает изначально запланированные расходы. Лишь небольшая часть проектов осуществляется успешно. Причины подобной неутешительной статистики традиционны: это отсутствие в компаниях единого понимания алгоритма реализации проектов, единой терминологии и стандартов управления, а также недостаточная согласованность в действиях внутренней команды и привлекаемых подрядчиков. Ситуация, сложившаяся в сфере проектного управления в нефтегазовой отрасли, показывает все большую необходимость применения инструментов профессионального проектного менеджмента на всех этапах [1].

Можно сказать, что внедрение методологий управления проектами в различных нефтегазовых компаниях связано с реализацией крупных проектов. По сей день создаются новые инструменты управления, которые влияют на эффективность всей проектной деятельности. К таким инструментам, к примеру, относятся стоимостной инжиниринг, система планирования и контроля [2].

Стоит отметить, что проектный подход оказался действенным, потому что многие нефтегазовые компании создают внутренние правила и ограничения, на которые она ориентируется и по сей день. Во-первых, это строгий учет инвестиций. Деньги на проект выделяются только при условии следования поэтапной логике его реализации. Во-вторых, проектные команды получают вознаграждение в зависимости от результатов работы. В-третьих, регулирование процесса закупок, обеспечение поступление материалов и оборудования вовремя. Примечательно и то, что проектная деятельность стандартизируется, разрабатываются новые регламенты для того, чтобы в дальнейшем полагаться на свой опыт и экономить время.

Управленческий опыт также показывает свои результаты. Появилась система проектной мотивации. Содержание системы заключается в том, что оценка проектной команды осуществляет по трем критериям: сроки, бюджет и качество. Такой метод повысил эффективность планирования.

Также существенным инструментом является независимая экспертиза, которая применяется при переходе с одного этапа на другой. В данном случае привлекаются дополнительные сотрудники из других отделов, которые не причастны к проекту, но осуществляют оценку качества проделанной работы и выявляют возможные риски [3].

Проанализировав инструменты проектного управления в нефтегазовых компаниях можно составить общую методику проектного управления (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Стратегическая система проектного планирования нефтегазовых компаний

Стратегия	Мероприятия	Эффект реализации
Инвестиционная стратегия	1. Обоснование и оценка экономической выгоды инвестиционной программы. 2. Анализ рыночной конъюнктуры. 3. Прогноз ресурсного обеспечения.	Уменьшение рисков нецелесообразного расходования капитала и получения убытков. Достижение финансовой стабильности.
Закупочная стратегия	1. Оценка потенциальных поставщиков. 2. Предварительная закупка товаров. 3. Заключение договора о поставке.	Поступление оборудования и материалов вовремя и, как следствие, отсутствие задержек проекта.
Мотивационная стратегия	1. Анализ соответствия целей и результатов проекта. 2. Разработка системы поощрений и взысканий для работников. 3. Установка строгих рамок по срокам, бюджету и качеству.	Зависимость поощрения участников проекта от результатов работы, что приводит к более ответственному подходу к работе.
Стратегия независимой экспертизы	1. Создание комиссии независимых экспертов из работников своей организации. 2. Составление отчета независимой экспертизы.	Управление рисками, выявление причин проблемных этапов проекта.

Результат исследования. Создана методическая система стратегий проектного управления в компаниях нефтегазового комплекса.

Выводы. Управление проектом с применением стандартизированных методик повышает его уровень успешной реализации. Стандарты призваны содержать общепринятую терминологию, лучший опыт по управлению проектами и служить методической базой взаимодействия, как в не больших, так и в крупных международных проектах, являться базой для сертификации специалистов и комплексно отражать процедуру управления. Конечно, нефтегазовым компаниям также необходимо отслеживать лучшие практики в области управления проектами, внедряя наиболее прогрессивные подходы и решения, которые появляются в мире.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бараненко, С.П. Управление проектами: Учебно-методический комплекс // С.П. Бараненко. - М.: АП Наука и образование, 2014. - 244 с.
2. Забродин Ю.Н., Коликов В.Л., Саруханов А.М. Управление нефтегазостроительными проектами: современные концепции, эффективные методы и международный опыт. М.: Экономика, 2010.
3. Пленкина В.В., Карпов В.Г., Лебедев А.С. Инвестиционное проектирование в нефтегазодобыче: Учебное пособие. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. - 106 с.

УДК 553.983(73)

А.В. Петухов [1], А.В. Красилов [2], Мань И [2]

[1]АО «ВНИГРИ», Санкт-Петербург,

[2]Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ФИНАНСОВО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ПАРТНЕРСТВО И НОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ХЕДЖИРОВАНИЯ ПРИ ДОБЫЧЕ СЛАНЦЕВОЙ НЕФТИ В США

Одним из крупнейших плеев сланцевой нефти в США является Пермский бассейн (Permian Basin), расположенный на западе Техаса и охватывающий юго-восточную часть штата Нью-Мексико (Рис.1). По прогнозам его запасов хватит не менее чем на четверть века, а работающие в Пермском бассейне компании, будут получать прибыль, даже если цена на нефть упадет до $25 за баррель. Руководство компании Pioneer Natural Resources, которая является ведущим участником сланцевой добычи, прогнозирует, что средние темпы роста добычи нефти в Пермском бассейне будут не ниже 15% в период до 2026 года.

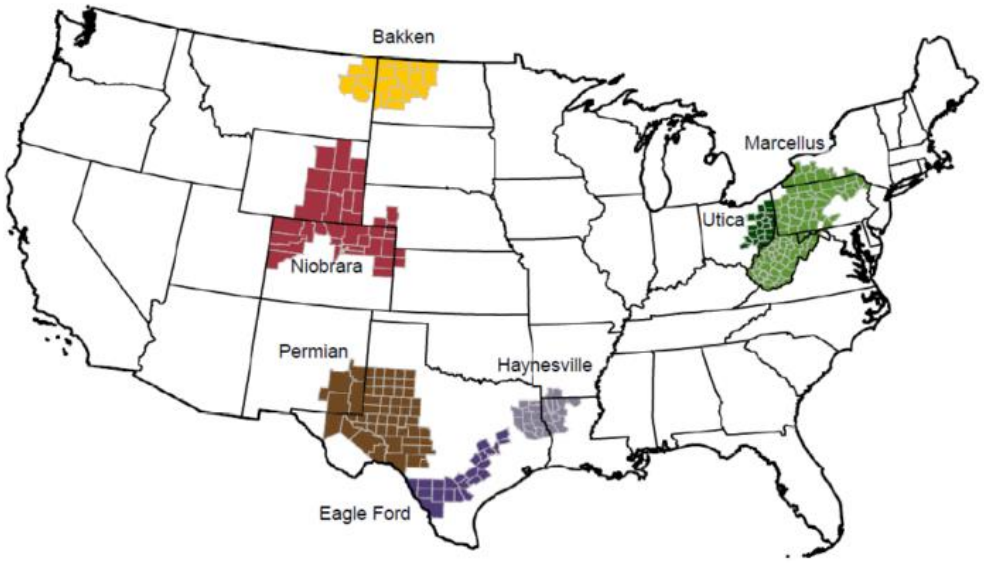


Рисунок 1 - Основные сланцевые плеи США.

Улучшившаяся рыночная конъюнктура в начале 2017 года позволила не только сохранить объемы добычи нефти, но повлекла за собой рост буровой активности по всем сланцевым плеям. Однако наибольшая активность бурения скважин наблюдается в Пермском бассейне. В этом регионе сконцентрировано около 40% буровых установок, работающих в США. Низкие затраты на добычу и бурение значительного количества новых скважин обеспечивает постоянный рост производства нефти в Пермском бассейне по сравнению с другими сланцевыми плеями США (Рис.2).

Создание совместных предприятий между американскими добывающими компаниями и зарубежными инвесторами происходило на первом этапе сланцевого бума. Теперь обозначилась новая тенденция, когда образуются временные партнерства между игроками сланцевой отрасли и финансовыми группами с целью привлечь деньги в бурение скважин [1].

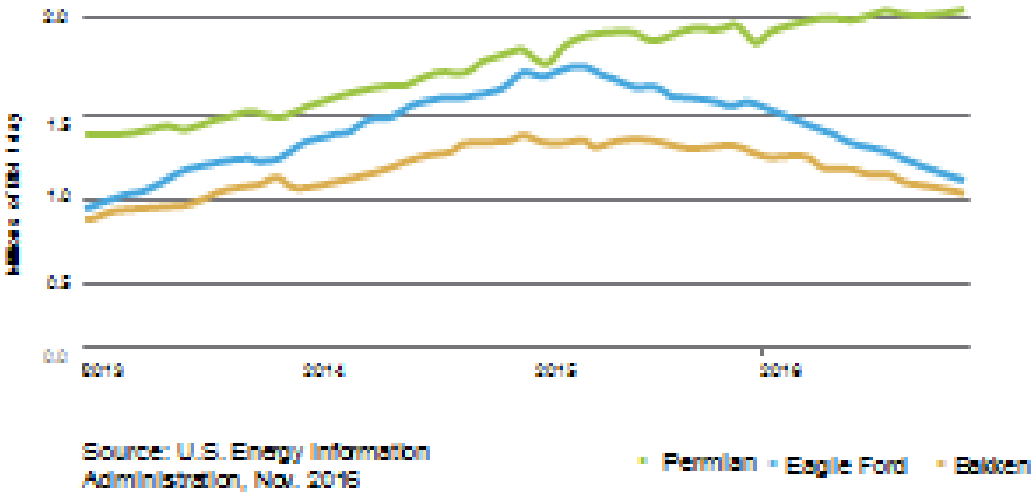


Рисунок 2 - Рост добычи нефти (млн. барр в сутки) в Пермском бассейне (зеленая линия) по сравнению со сланцевыми плеями Игл Форд (синяя линия) и Баккен (оранжевая линия) по данным Управления энергетической информации (EIA) Министерства Энергетики США.

Такие финансово-промышленные партнерства работают по достаточно простой схеме. Инвестор платит за бурение определенного числа скважин, и ему временно предоставляется контрольный пакет акций этих объектов. После получения заранее оговоренной прибыли, финансист возвращает право контроля на участок обратно нефтяникам.

Подобные схемы начали использовать при низких ценах на нефть, так как другие способы финансирования означали бы для нефтегазовых компаний потерю активов. В свою очередь, частные финансовые институты проявляют большой интерес к инвестированию в нефтянку, так как за последние годы они получили за счет сделок в отрасли не менее 100 млрд. долларов.

Практика показывает, что такие временные партнерства не всегда спасают нефтяников. Производители нефти ищут дополнительные пути снижения финансовых рисков. Нефтяные компании используют не только новые технологии заканчивания скважин [2,3,4], направленные на снижение затрат, существующие механизмы хеджирования продаваемой нефти, но и потенциал еще не пробуренных в пределах разрабатываемых участков скважин. Например, техасская компания King Operating Corporation совместно с Энергетическим фондом округа Ховард предлагают для потенциальных инвесторов в Пермском бассейне 3-ступенчатую программу, которую кратко можно выразить триадой: приобрести – развивать – продать.

Традиционные подходы к разработке сланцевой нефти отличаются большими объемами капиталовложений и требуют несколько лет, чтобы окупиться. При этом инвесторы вынуждены делиться прибылью с большим количеством партнеров.

Модель King Operating Corporation ориентирована на дополнительное использование кредитов, чтобы снизить финансовую нагрузку на инвестора, а после достаточной капитализации разрабатываемого участка происходит его продажа при оптимальной цене. Таким образом, инвесторы получают больше прибыли за меньшее время. Эта модель предназначена для максимального увеличения стоимости активов без потери налоговых льгот. В предлагаемой модели инвесторы сохраняют потенциал роста, а сделки включают землю и неразрабатываемые скважины. Первые скважины на приобретенном участке бурятся за счет собственных средств инвесторов, затем наступает кредитование, используемое для увеличения объема хеджируемого производства. Продажа участка происходит через 3 - 5 лет с большей прибылью среди меньшего числа партнеров.

На первой стадии инвесторы вносят только капитал, необходимый чтобы купить участок, пробурить первые скважины и построить необходимую инфраструктуру до тех пор, пока добыча нефти не обеспечит 100% возврат инвестиций. На второй стадии, после достижения коммерческих уровней добычи, за счет кредита полученного через кредитного партнера финансируется более значительный объем бурения скважин, чтобы создать дополнительную стоимость разрабатываемого участка и сохранить налоговые льготы. На третьей стадии, когда достаточно пробурено скважин, а уровни добычи позволяют доказать максимальную ценность месторождения, его продают публичной компании, чтобы получить максимальную прибыль в более короткий промежуток времени. В отличие от типичных сделок с нефтью и газом, инвесторы получают контроль над распределением денежных потоков до тех пор, пока их инвестиции, плюс 12% IRR (внутренней нормы доходности), не будут возвращены.

King Operating Corporation подтвердила на практике, что эта модель работает. Чтобы приобрести участок в Пермском бассейне и начать бурение, компания привлекла 37 млн долларов от инвесторов. Это позволило пробурить 7 горизонтальных скважин, которые дают суммарную добычу нефти 1900 баррелей в сутки. Согласно оценке независимой компании, приобретенный участок площадью 12,5 тыс. акров содержит доказанные запасы нефти и газа более чем на 77 млн. долл. США. Компания получила кредит 75 миллионов долларов, чтобы

пробурить еще 15 горизонтальных скважин и создать вокруг них 30 участков с доказанными запасами, где пока не пробурены добывающие скважины. King намерена продать месторождение в 2019 году, когда добыча нефти составит около 10 000 баррелей в сутки. Целевая продажная цена участка составит примерно 400 млн. долларов при инвестициях в 37 млн. долларов. Эта инновационная инвестиционная модель является реальным мультипликатором возврата инвестиций.

Все это свидетельствует о том, что многим производителям сланцевой нефти в США удалось не только выстоять в трудных условиях низких цен на нефть, но и сохранить уровни добычи нефти и газа. При изменении конъюнктуры добывающим компаниям можно не бурить так много новых скважин как в начальный период сланцевого бума, а переходить на более выгодные плеи, где себестоимость добычи ниже, а продуктивных формаций больше. Использование при этом новых технологий бурения и заканчивания горизонтальных скважин, интерпретации 3D сейсморазведки и механизмов хеджирования добываемой нефти позволяет значительно снизить риски и получить больше прибыли за более короткие промежутки времени.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Иванов Н.А. Сланцы 3.0. Американская нефтедобыча готовится ответить на очередной вызов. - Нефтегазовая вертикаль, №17, 2017г., с.12-20.
2. Petukhov A.V., Egorov S.I., Karyakov A.N., Oppermann R., Petukhov A.A. Using Phenomenology, Holistic Models and New Technologies to Optimise the Development of Oil and Gas Reservoirs - EAGE, 7th Saint Petersburg International Con-ference & Exhibition/ Understanding the Harmony of the Earth's Resources through Integration of Geosciences, Saint Petersburg, Russia, 11-14 April 2016.
3. Петухов А.В., Куклин А.И., Петухов А.А., Васкес Карденас, Рощин П.В. Origins and Integrated Exploration of Sweet Spots in Carbonate and Shale Oil-Gas Bearing Reservoirs of the Timan-Pechora Basin - SPE-167712-MS/ Доклад на конференции и выставке SPE/EAGE «Европейские нетрадиционные ресурсы», проходившей в Вене, Австрия, 25-27 февраля 2014 года.
4. Петухов А.В., Подопригора Д. Г., Шангараева Л. А., Куклин А. И. Современные технологии разработки трещинных карбонатных нефтегазоносных коллекторов с использованием горизонтальных скважин и вскрытия продуктивных пластов на депрессии - Рассохинские чтения: Материалы международного семинара (6-7 февраля 2014 года) В 2 ч. Ч. 1/ под ред. Н.Д. Цхадая. – Ухта: УГТУ, 2014. С.174-179.

УДК 338

E.V. Leonova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

THE USE OF SMART CONTRACTS TECHNOLOGY IN THE OIL AND GAS INDUSTRY: THREATS AND PROSPECTS

A smart contract is an electronic algorithm or condition in which the parties can exchange money, shares and other assets. To implement a smart contract, you need to have a decentralized network, where all participants have equal rights. As concerns a financial instrument, crypto currency is used.

The first platform, which began widely use smart contracts in practice is the Etherium. The founder of the Etherium explains the work of smart contracts, that firstly, the asset or currency is transferred to the program. After that, it begins to monitor the implementation of the contract. Once the conditions are satisfied, the parties exchange assets. The seller receives the set amount, and the buyer purchases the goods.

Due to the technology of blockchain, a smart contract is kept in the distribution register and neither side is able to replace or alter it.

The objects of the smart contract are:

- signatories (from 2 sides) – the participants of the agreement who confirm their participation by an electronic signature;
- the subject of the contract;
- conditions - an algorithm in the form of a clear mathematical description, which has clear logic and consistency.

Smart contracts can be used in various spheres of our life. They allow us to monetize the business better. Among the main areas are:

- elections;
- insurance;
- taxation;
- trade etc.

The sphere of application of smart contracts is actually much larger, therefore, big corporations become interested in developing them, such as:

- Microsoft;
- Sberbank;
- Amazon;
- IBM and others.

Smart contract is presented in the form of program code. Now, smart contracts can be written on any blockchain, but now the most popular platform is Ethereum. Below you can see an example of a smart contract: [1]

Contract token

Mapping (address – unit) public coinBalance0f;

Event CoinTransfer (address sender, address receiver, uint amount);

Function token (uint supply)

Highlighting the advantages of smart contracts, we can name:

- independence - you do not need to use the services of intermediaries to enter into transactions;
- security - a smart contract is in a distributed registry, its conditions can not be changed;
- saving - the participants can cooperate on more favorable terms;
- absence of costs – if the conditions of the contract are fulfilled, the participants immediately exchange assets.

The disadvantages of smart contracts are:

- legal status - for the work of smart contracts, crypto currency is used, and it is not yet accepted as an official financial instrument;
- mistakes - to create a smart contract you need to prescribe all kinds of conditions and options for the development of transactions, the more complex the process is, the more difficult it is to create a smart contract;
- lack of understanding - most users still do not understand what the smart contracts are and how can they use it.

It should be mention, that smart contracts are provided on many platforms, which work on the principle of blockchain system. Among them are the following:

• Bitcoin - the first crypto currency, which is good for transactions, but because of its structure, the possibilities of smart contracts are severely limited;

• Side Chains - blockchain, which is parallel to bitcoin. Opportunities for smart contracts are rather expanded;

• NXT - is an open online platform, but it has a limited number of smart contracts. Users can use templates, but there is no way to write a unique code;

• Ethereum – is an open online plaforma for creating smart contracts. At the moment, the Etherium has the largest range of opportunities in this area. Users can make any program, but they should pay in ethereum crypto currency.

Thus, a smart contract is a unique algorithm that allows us to make various transactions and conduct operations based on the technology of blockchain. However, nowadays the use of smart contracts carries certain risks, because legal regulation in this area is in developing and there is no a finalized decision about the legislation in this spere. Prospects for the use of smart contracts are undeniable, so the study of this area is relevant and necessary in our modern world, which we can with certainty name «the era of smart society».

A smart contract is a classic "if / then" process. If one action occurs, another action happens in response. In a typical trade-related contract, whether it is a sale, reconciliation, supply chain tracking, a smart contract will deal with a lot of input data. It may be:

• price quotation;

• credit report;

• weather data ("the port was closed due to the storm and the supply chain changed").

A smart contract is able to take into account many parameters, generate a report and plan the activity based on them. This may be a record of the transfer of ownership of a certain quantity of goods. Also, smart contracts based on the blockchain and is able to integrate with a variety of applications already used in accounting.

What distinguishes the system of smart contracts from ordinary exchange and other transactions in the field of oil and gas?

1. Takes into account more parameters. A smart contract is able to process and bring together the many characteristics of the transaction, from the initial sale to the final delivery stage.

2. Adjusts to the volume of demand. Smart contract can be adapted to any size market. Now many types of industry are working in the absence of transparency. Theoretically, the use of distributed registry technology can increase the transparency of transactions, help assess the size of the market and the proportion of players on it.

3. Strengthening local control. In the blockchain, players can constantly monitor their data, manage their ownership rights to assets.

4. Lack of a single regulatory authority. Since all data will be in open access, in a decentralized form, it does not require a central controller.

In conclusion, it should be noted, that using smart contracts in oil and gas industry is the reality even know. As Alexey Poperlyukov, acting head of the Information Technology, Automation and Telecommunications Department of Gazprom Neft said: «In Gazprom Neft, digital transformation is no longer a HYIP, but in some places even a routine. Business units have tasted the taste of new technologies - they demand them, they invest in them and want more» So, smart contracts are useful technology for oil and gas industry, which helps to operate with different transactions more quickly and with more security. Big corporation in the oil and gas market understand the possibilities and advantages of new technologies анв soon we will see lots of projects with it.

REFERENCES:

1. Смарт-контракты на блокчейне: [Электронный ресурс]. URL: https://smartcontract.ru. (Дата обращения: 04.10.2018).

ПОДСЕКЦИЯ «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В ЭНЕРГЕТИКЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ»

УДК 338.45

Я.Ю. Амерханов, А.А. Степанчук
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ ПАО «ЛЕНЭНЕРГО»

Актуальность. Анализ ликвидности (текущей платежеспособности) предприятия производят с целью оценить способность предприятия оплачивать обязательства в полном объеме и в срок, что является ключевым фактором для дальнейшей оценки финансовой устойчивости компании.

ПАО «Ленэнерго» - одна из крупнейших распределительных электросетевых компаний России. Актуальность работы по оценке ликвидности ПАО «Ленэнерго» обусловлена масштабной инвестиционной программой ПАО «Ленэнерго», которая завершилась в 2016 году.

Цель работы - основываясь на показателе чистых оборотных активов и коэффициенте ликвидности провести анализ ликвидности компании ПАО «Ленэнерго» и сделать выводы о принятии необходимых мер, в случае недостаточной ликвидности.

Задачи: рассчитать чистые оборотные активы для каждого из рассматриваемых промежутков времени; рассчитать достаточный показатель чистых оборотных активов с учетом специфики отрасли электросетевого хозяйства Российской Федерации; сравнить фактическое значение чистых оборотных активов с достаточным; рассчитать коэффициент чистой ликвидности; рассчитать достаточный коэффициент чистой ликвидности; сравнить коэффициент чистой ликвидности с достаточным коэффициент чистой ликвидности; сделать выводы по проведенному исследованию.

Методология. Для исследования ликвидности ПАО «Ленэнерго» воспользуемся следующими методами экспериментально-теоретического уровня: проведем анализ ключевых показателей финансовой отчетности, необходимых для оценки ликвидности, и посмотрим, как они изменялись во времени. После этого, основываясь на методе сравнения, оценим достаточность ключевых показателей ликвидности и сделаем выводы о проведенном исследовании.

В мировой практике для оценки ликвидности наиболее распространено два показателя: чистый оборотный капитал (ЧОК) и коэффициент текущей ликвидности. Чистый оборотный капитал представляет собой значение оборотных активов за исключением краткосрочных обязательств [1]. Положительное значение ЧОК является показателем платежеспособности компании – в таком случае компания может наращивать объемы производства и сбыта, используя свои резервы. В случае, если у компании нет возможности погасить свои краткосрочные обязательства единовременно, величина чистых оборотных активов принимает отрицательное значение. Это может являться показателем того, что за счет заемного капитала произведено финансирование не только оборотных средств, но и части необоротных активов [2].

Определим значение чистых оборотных активов, необходимых ПАО «Ленэнерго». Применим следующий принцип: наименее ликвидные активы будем финансировать при помощи собственных средств. Наименее ликвидными активами в случае предприятия, принадлежащего к отрасли электросетевого хозяйства, являются запасы. Сделаем вывод о

достаточности собственных средств, сравнив фактическое значение ЧОК с достаточным. Расчет ЧОК представлен в Таблице 1.

Таблица 1- Компания ПАО «Ленэнерго», расчет ЧОК, млн.руб.

Отчетный период	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Итого внеоборотные активы	102 239	117 970	197 892	213 927	217 334
Запасы	419	636	1 265	1 233	1 919
Дебиторская задолженность	5 050	6 714	4 526	9 108	8 884
Денежные средства	3 719	1 511	26 146	10 368	3 422
Итого оборотные активы	18 605	17 198	1 379	21 245	14 297
Итого собственный капитал	49 464	43 437	140 449	148 340	150 592
Итого долгосрочные обязательства	34 700	53 460	46 835	43 288	38 326
Итого краткосрочные обязательства	36 679	38 270	52 556	43 543	42 712
Фактическая величина ЧОК	-18 073	-21 072	-10 606	-22 297	-28 414
Достаточная величина ЧОК	419	636	1 265	1 233	1 919

Отрицательный оборотный капитал свидетельствует о негативном финансовом состоянии компании. В этом случае финансирование внеоборотных и доли оборотных активов должно быть произведено посредством собственных средств – согласно грамотному финансовому управлению [3]. Однако в случае рассматриваемого предприятия заемный капитал используется для погашения не только оборотных средств, но и части внеоборотных активов. Неудовлетворительные показатели обусловлены увеличением обязательств ПАО «Ленэнерго» посредством роста кредиторской задолженности по кредитам и займам. Рост заемного капитала может привести к снижению финансовой устойчивости предприятия.

Краткосрочная платежеспособность предприятия определяется коэффициентом текущей ликвидности [4]. Он равен отношению оборотных средств компании к сумме ее краткосрочных обязательств. Согласно методике Федеральной службы РФ по финансовому оздоровлению и банкротству, нормативным значением для данного коэффициента в России является 2. Достаточные значения коэффициента текущей ликвидности определяется как фактические оборотные активы, отнесенные к допустимым краткосрочным обязательствам.[5] Результаты расчета представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Компания ПАО «Ленэнерго» - расчет коэффициент текущей ликвидности, млн.руб.

Отчетный период	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Стоимость наименее ликвидной части оборотных активов (достаточная величина ЧОК)	419	636	1 265	1 233	1 919
Допустимая величина краткосрочных обязательств	18 186	16 563	40 684	20 012	12 379

Продолжение таблицы 2

Достаточный уровень коэффициента текущей ликвидности	1,02	1,04	1,03	1,06	1,16
Фактический коэффициент текущей ликвидности	0,51	0,45	0,80	0,49	0,33

Таким образом, за весь рассматриваемый отчетный период значение коэффициента ликвидности компании не достигало «нормативной» величины. ПАО «Ленэнерго» имела фактический коэффициент ликвидности, превышающий показатели предыдущих лет, в 2015 году.[6] Этого удалось добиться благодаря масштабной инвестиционной программе за счет средств, привлеченных с помощью облигаций федерального займа (ОФЗ). Начиная с 2016 года можно наблюдать снижение коэффициента общей ликвидности, что существенно повышает шанс возникновения критической ситуации[7].

Результаты. Выделим основные причины снижения ЧОК и коэффициента текущей ликвидности:

1. Снижение величины собственного капитала посредством убытков
2. Инвестиционная деятельность, которая превышает суммарное значение средств от долгосрочных обязательств и прибыли
3. Использование краткосрочных кредитов для инвестиционной деятельности

Выводы. Чтобы обеспечить приемлемую величину чистых оборотных активов посредством роста чистого оборотного капитала, стоит предпринять следующие шаги: добиться роста прибыли, которая будет инвестирована в производство; инвестиционную программу финансировать, используя долгосрочные долговые обязательства, а оборотные активы наращивать с помощью краткосрочных кредитов; финансовые вложения осуществлять, учитывая величину ЧОК за прошлый период.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абрамов А.Е. Основы анализа финансовой, хозяйственной и инвестиционной деятельности предприятия: Учеб. пособие / А.Е. Абрамов.-М.: Экономика и финансы АКДИ, 2010.-212с.
2. «Практика финансовой диагностики и оценки проектов» Редакторы: Кольцова И.В., Рябых Д.А. - ИД «Вильямс», 2007 год. (переработанное издание 2004 года, выходившее ранее под редакцией Васиной А.А.)
3. Битеряков, Ю.Ф. Экономика энергетического предприятия: Учеб. Пособие. ч.1/ Ю.Ф. Битеряков. – Иваново, ГОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина», 2006;
4. Хадеева, Л.И. Экономика и управление в электроэнергетике России : учеб. пособие / Л. И. Хадеева. – Иваново: ИГЭУ, 2012. – 112 с.
5. Светлов Е.Е. Управление финансами организации на основе системы ключевых показателей эффективности / Государственный университет управления- М., 2008. –36.с;
6. Азрилиян А.Н., Большой бухгалтерский словарь, М., Институт новой экономики, 2007 г.
7. Финансовая отчетность ПАО «Ленэнерго» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://lenenergo.ru/shareholders/fin_reports/

УДК 336

А.А. Богданова, Е.В. Плотникова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СТРЕСС-ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

В условиях рыночной экономики учет внешних факторов экономической среды необходим для оценки финансовой устойчивости предприятия. При эффективном планировании развития предприятия учет макроэкономических факторов позволяет приспособиться к постоянно меняющимся условиям рынка, а также обеспечивает способность компании занимать лидирующие позиции. Именно поэтому применение механизма стресс-тестирования становится необходимым условием для оценки и анализа возможных рисков и построения стратегий, учитывающих слабые стороны предприятия.

Сущность стресс-тестирования заключается в моделировании исключительной, но возможной ситуации, в которой теоретически может оказаться организация, и в определении влияния разного рода стрессовых событий на ее финансовую устойчивость [1].

Актуальность темы исследования заключается в том, что макроэкономические факторы влияют на эффективность деятельности предприятия, характеризующаяся способностью организации достигать плановые экономические показатели и поддерживать текущие темпы роста. Именно уровень и качество управления финансовой устойчивостью российских компаний определяют способность и потенциал роста экономики России.

Цель данного исследования заключается в оценке влияния макроэкономических факторов на показатель рентабельности собственного капитала электроэнергетической компании. Субъектом исследования выступает электроэнергетическое предприятие ПАО «Росстети». В настоящее время отрасль электроэнергетики находится на стадии активного развития, сопровождающееся внедрением, модернизацией и реконструкцией основных средств. При внедрении инновационных проектов необходимо понимать, какие риски понесет организация при их реализации. Именно поэтому, применение механизма стресс-тестирования является необходимым инструментом при оценке финансовой устойчивости предприятия данной сферы.

Объектом исследования является рентабельность собственного капитала, которая показывает эффективность работы собственного капитала компании, а также отображает отдачу от использования собственных средств в виде полученной прибыли.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: идентифицировать макроэкономические показатели, оказывающие влияние на показатели рентабельности собственного капитала; составить экономическую модель, описывающую связь между результирующим показателем и внешними показателями.

Теоретическую базу исследования составили основные положения теории экономических измерений, результаты фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных специалистов по вопросам внедрения стресс-тестирования в практику отечественных компаний. В работе использованы общенаучные методы исследования: наблюдение, синтез, анализ, корреляционно-регрессионный анализ.

Результаты исследования: Для выявления зависимости между рентабельностью собственного капитала компании ПАО «Россети» и макроэкономическими показателями была построенная множественная модель регрессии. [2]

В соответствии с этим, в роли зависимой переменной выступают показатели рентабельности собственного капитала компании ПАО «Россети» за каждый квартал в период с 2009 по 2017 года. В качестве зависимых переменных были выбраны следующие важнейшие

макроэкономические показатели: фондовый индекс ММВБ [5], уровень инфляции [4], размер ставки рефинансирования [6], цена на нефть – долларов США за 1 баррель [7], валютный курс – рублей за 1 доллар США [3]. Макроэкономические показатели были определены исходя из практики проведения стресс-тестирования за рубежом, а также на основании результатов, полученными отечественными исследователями.

Результаты анализа, полученного при применении множественной модели регрессии представлены на рисунке 1.

	Summary Statistics; DV: Рентабельность собственного капитала (Spreadsheet3)
Statistic	**Value**
Multiple R	0,47563
Multiple R?	0,22623
Adjusted R?	0,09726
F(5,30)	1,75419
p	0,15277
Std.Err. of Estimate	29,06187

Рисунок 1 - Результаты множественной модели регрессии

В данном случае множественный коэффициент корреляции, описывающий тесноту связи между рентабельностью собственного капитала и совокупностью макроэкономических факторов, равен 0,4756, что в соответствии со шкалой Чеддока характеризует умеренную связь. Заметим, что множественный коэффициент детерминации, значение которого равно 0,2262, говорит о том, что выбранный набор внешних макроэкономических факторов в недостаточной мере описывает вариацию результативного признака – рентабельность собственного капитала.

На основе скорректированного коэффициента проводят сравнение степени отражения вариации результативного признака моделями, содержащими разное число факторов. Так, скорректированный коэффициент детерминации в представленной модели равен 0,0972. Это говорит о том, что лишь 9,7% вариации показателей рентабельности собственного капитала ПАО «Россети» объясняется выбранной совокупностью внешних макроэкономических факторов. Следовательно, полученное уравнение регрессии не учитывает набор факторов, который мог бы объяснить вариацию показателей рентабельности собственного капитала компании ПАО «Россети».

В данном случае анализ показал, что внешние факторы не оказывают влияние на эффективность деятельности компании. Для повышения эффективности деятельности компании актуально говорить о внутренних процессах. То есть, рентабельность собственного капитала компании ПАО «Россети» в основном определяется внутренними факторами, например, различными видами коэффициентов рентабельности, оборачиваемости активов, соотношением собственного и заемного капитала.

Таким образом, в ходе исследования выявлено, что финансовая устойчивость предприятия не зависит от макросреды и определяется исключительно внутренними факторами. В данном случае механизм стресс-тестирования не позволяет получить объективную информацию о возможных убытках предприятия в случае непредвиденной ситуации экономики России.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Григорян А.А. Использование стресс-тестирования при прогнозировании финансовой устойчивости организации//Финансовая устойчивость предприятий, 2011. №6.
2. Финансовая отчетность ПАО «Россети», размещенная на официальном сайте компании [Электронный ресурс]//http://www.rosseti.ru/investors/info/financeinfo/reports/rsbu/ (дата обращения: 29.09.17)

3. База данных по курсам валют – Банк России [Электронный ресурс] //http://www.cbr.ru/currency_base/daily.aspx (дата обращения: 07.10.18)
4. Государственная статистика, размещенная на официальном сайте Росстата [Электронный ресурс] // http://www.gks.ru/ (дата обращения: 07.10.18)
5. Индекс ММВБ [Электронный ресурс] //http://investfunds.kz/markets/indicators/indeks-mmvb// (дата обращения: 07.10.18)
6. Ставка рефинансирования Центрального банка Российской Федерации [Электронный ресурс] //http://www.cbr.ru/pw.aspx?file=statistics/credit_statistics/refinancing_ rates.htm// (дата обращения: 07.10.18)
2. Фьючерс на нефть Brent [Электронный ресурс] //https://ru.investing.com/ commodities/brent-oil-historical-data// (дата обращения: 07.10.18)

УДК 338.984

Л.Е. Богданова
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»

Актуальность. Вопрос защиты окружающей среды стоит на повестке дня и звучит всё чаще. Санкт-Петербург расположен у берегов Балтийского моря. Промышленность, сельское и лесное хозяйство стран региона Балтийского моря оказывают значительное влияние на экосистему моря. Миссия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» - предоставление доступных услуг водоснабжения и канализования, обеспечивающих достойное качество жизни потребителям, устойчивое развитие мегаполиса, формирование культуры водопотребления, сохранение бассейна Балтийского моря. В своей деятельности Водоканал руководствуется ожиданиями потребителей, вопросом сохранения окружающей среды и ресурсосбережения. Для сотрудников предприятия предусмотрено внутрифирменное обучение. Одним из приоритетных направлений работы данного предприятия является повышение эффективности деятельности, в том числе с помощью внедрения инноваций [1, 2].

Методы исследования: системный подход, анализ и синтез, SWOT-анализ.

Цель работы – проанализировать влияние ресурсосбережения как направление инновационной деятельности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Задачи:

рассмотреть внедрённые инновационные решения на предприятии,

оценить перспективы его инновационной деятельности в рамках ресурсосбережения,

разработать рекомендации по повышению значимости инновационной деятельности для процесса ресурсосбережения на предприятии.

Ресурсосбережение можно определить как деятельность (организационную, экономическую, техническую, научную, практическую, информационную), методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла продукции, этапы технологического цикла отходов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов [3].

Проведённый SWOT-анализ ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» представлен в таблице 1.

Таблица 1 - SWOT-анализ ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Сильные стороны	Слабые стороны
Постоянное совершенствование деятельности. Учёт в работе экологического аспекта.	Отсутствие 100% очистки сточных вод. Отсутствие стратегии инновационного развития предприятия.
Возможности	Угрозы
Использование инновационных технологий для улучшения экологической обстановки. Повышение экологической грамотности населения.	Негативное воздействие полигонов хранения осадков на окружающую природную среду. Изменение экологических стандартов.

На основании таблицы 1 можно сказать, что Водоканал предпринимает действия по совершенствованию работы, повышению её эффективности, что является его сильными сторонами. Предпосылками к определению векторов стратегического развития предприятия могут выступать слабые стороны. Следует отметить, что вопросы экологического менеджмента являются актуальными. Стратегический план предприятия, учитывая возможности и угрозы внешней среды, направлен на обеспечение надежности и эффективности систем водоснабжения и водоотведения. Данная задача выполняется с использованием такого подхода как бережливое производство [2, 4].

Применение в работе новых технологий нацелено на повышение качества предоставления услуг водоснабжения и канализования, исходя из принципа бережного отношения к природе.

Если речь идёт о водоснабжении, то можно привести в качестве примера автоматизированную систему контроля качества воды. Далеко не сразу после её внедрения решили задачу мониторинга цветности воды поверхностного источника. Следовательно, внедрение анализатора цветности поспособствовало созданию автоматической системы управления технологией водоподготовки, среди преимуществ которой можно выделить, во-первых, повышение производительности и качества продукции, а во-вторых, ресурсосбережение [5].

В 2017 году к инновационным решениям, направленным на совершенствование процесса очистки сточных вод, можно отнести завершение 1-го этапа реконструкции Северной станции аэрации. На ней используется новая технология - биологическая очистка сточных вод – модифицированный процесс Кейптаунского университета. Достоинство такого способа очистки стоков - стабильность соответствия российским нормативным требованиями и международным рекомендациям. Кроме того, автоматическое оборудование, позволяющее устанавливать производительность, заменило старое. Таким образом удалось снизить потребление электроэнергии, повысить эффективность процесса очистки.

Работа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности - одно из важных направлений деятельности Водоканала. Снижение расхода электрической энергии на предприятии на 82,8 млн. кВт•ч, что составляет 11,3% , произошло за 5 лет (рис. 1).

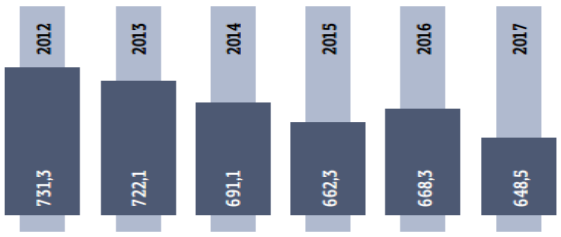


Рисунок 1 - Расход электрической энергии ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с 2012 по 2017 гг, млн.кВт•ч

К факторам, влияющим на сокращение расхода электроэнергии, можно отнести работу, проводимую в рамках ресурсосбережения и направленную на сокращение объемов водопотребления, мероприятия инвестиционной программы. В этом направлении на предприятии также внедряются инновационные решения, улучшается система управления энергосбережением [2].

Инновационный подход, являясь одной из ценностей Водоканала, предусматривает совершенствование системы управления, применение инновационных технологий и разработку ноу-хау.

В 2017 году сооружения ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» очистили более 98% всех сточных вод. Для защиты экосистемы Балтийского моря важным показателем считается эффективность очистки стоков от азота и фосфора, избыточная концентрация которых приводит к «цветению» воды. Речь идёт о такой проблеме моря как эвтрофикация, обусловленной увеличением количества сине-зелёных водорослей [4].

С целью улучшения экологической ситуации подписана Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинская конвенция), в которой установлен принцип – «загрязнитель платит». Кроме того, указано, что при определении наилучшей имеющейся технологии особое внимание необходимо уделять, например, технологическим новшествам и изменениям в научных знаниях и понятиях, характеру и объему выбросов, безотходной технологии [6].

В рамках дальнейшего улучшения процесса очистки стоков предприятию требуются инновационные решения с целью модернизации очистных сооружений [4].

Выводы.

Для решения проблемы эвтрофикации водного объекта, повышения качества очистки сточных вод с учётом приоритетов Водоканала (ресурсосбережение и повышение энергоэффективности производства) предлагается разработать стратегию инновационного развития предприятия.

Среди направлений деятельности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» можно выделить природопользование и охрану окружающей среды, инновационное развитие и развитие инвестиций и строительства [2].

Предлагается выбрать эти направления для разработки стратегии инновационного развития ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» с целью повышения эффективности его деятельности. Таким образом можно осуществить переход от точечных внедрений инноваций к разработке комплексных инновационных проектов в рамках данной стратегии, направленной на ресурсосбережение.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vodokanal.spb.ru - Экологическая политика ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
2. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vodokanal.spb.ru - Годовой отчёт 2017.
3. ГОСТ 30166-2014 Ресурсосбережение. Основные положения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200122468.
4. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vodokanal.spb.ru.
5. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vodokanal.spb.ru - ГУП «ВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА» ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 2016 Отчет в области устойчивого развития.
6. Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинкская конвенция), 1992 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://helcom.ru/media/helcon.pdf.

УДК 338.012

Л.Н. Гончарова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ

Актуальность. На данный момент в рамках реализации стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, а также энергетической стратегии России на период до 2030 года пристальное внимание уделено вопросам инновационного развития на уровнях государственного регулирования, территориальных образований и отдельных предприятий.

В настоящее время все более остро обсуждается вопрос внедрения и реализации инновационных проектов в области электроэнергетики России. Именно данная отрасль вызывает наибольший интерес ввиду того, что она является базовой отраслью экономики страны, формирующей необходимые условия для функционирования производительных сил и жизни населения. Надежное и эффективное функционирование электроэнергетики, бесперебойное снабжение потребителей является основой развития экономики и обеспечения комфортных условий жизни ее граждан [1].

В данных условиях актуальной является задача оценки эффективности инновационных проектов. Следует отметить, что от качества проведенной оценки проекта зависят сроки возврата инвестиций, а также размер прибыли.

Методы исследования. Автором произведен обзор характерных особенностей инновационных проектов, а также проанализированы современные подходы к оценке проектов. На основании полученных результатов сделан вывод о том, что для качественной оценки инновационных проектов рекомендуется применение комплексного подхода.

Цель и задачи исследования. Цель исследования состоит в анализе современных методов оценки эффективности инновационных проектов в электроэнергетике и расширение методологии оценки при помощи интегрального показателя эффективности. Задачи исследования включают в себя определение отличительных особенностей инновационных проектов от инвестиционных, обзор традиционных методик оценки эффективности инновационных проектов, а также предложении интегрального показателя, как наиболее точного метода оценки.

Результаты исследования. Инновационный проект представляет собой сложную систему взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей и задач на приоритетных направлениях развития науки и техники [2].

Инновационный проект является частным случаем инвестиционного и, в общем случае, процедура оценки эффективности инноваций осложнена факторами, свойственным непосредственно инновационным проектам: высокая степень неопределенности параметров проекта и отраслевых рисков; долгосрочные периоды реализации; вовлечение узкоспециализированных специалистов; вероятность получения ценных промежуточных результатов; высокий потенциальный результат; необходимость дополнительной экономической оценки и отбора проектов; вовлечение уникальных ресурсов [3].

На текущий момент для оценки эффективности инновационного проекта наибольшее распространение получили следующие методы [3], [4], [5]: метод расчета индекса доходности инвестиций (PI); метод расчета чистой текущей стоимости проекта (NPV); метод расчета внутренней нормы доходности проекта (IRR); метод расчета дисконтированного периода окупаемости проекта (DPBP); метод сценариев; метод построения дерева решений.

Указанные методы не охватывают все возможные варианты развития проекта, они позволяют провести относительно одностороннюю оценку без учета влияния специфических особенностей отрасли, а также многокритериальной природы инноваций. Результаты оценки с использованием вышеуказанных методов не являются достоверными, а в отдельных случаях могут становиться противоречивыми. Таким образом, вышеуказанные методы не позволяют качественно оценить эффективность инновационного проекта [6].

Рассматривая инновационные проекты в электроэнергетической отрасли, можно рассмотреть их специфические особенности: ключевой драйвер развития сектора экономики страны; стратегический статус отрасли; научно-технологическая специфика проектов; долгосрочный возврат капиталовложений; необходимость постоянной поддержки энергоснабжения потребителей; курс на снижение потерь при генерации и передаче электроэнергии; применение уникальных ресурсов, приборов и т.д.

В связи с этим, на основании проведенного анализа сделан вывод о том, что в рамках полноценной оценки эффективности инновационных проектов в электроэнергетике возможно совместное использование существующих традиционных методик и интегрального показателя эффективности. Данный показатель позволит расставить приоритеты при рассмотрении множества инновационных проектов и выбрать наиболее привлекательный для инвестирования [7].

Начальный этап проведения оценки эффективности проекта подразумевает определение и оценку значимости ключевых оценочных показателей с присвоением ранговых номеров экспертной комиссией, специализирующейся на профиле проекта (показателю с наивысшей оценкой присваивается ранг 1).

На следующем этапе оценивается средняя степень согласованности мнений экспертной комиссии путем расчета коэффициента конкордации Кендалла.

На заключительном этапе оценочные показатели приводятся к единым единицам измерения для корректных расчетов, рассчитывается их удельный вес и формируется итоговое решение экспертной комиссии об эффективности проекта на основании количественной оценки показателей, вошедших в анализ.

Пример оценки эффективности инновационных проектов в электроэнергетике путем использования интегрального оценочного показателя представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Пример оценки эффективности инновационных проектов в электроэнергетике путем использования интегрального оценочного показателя

№ п/п	Оценочный показатель/№ проекта	1	2	3
1	PI	0,6667	0,5167	0,5806
2	NPV	0,9722	0,9722	0,8172
3	IRR	0,7556	0,7111	0,7258
4	DPBP	0,3667	0,4167	0,9140
5	Вероятность увеличения капитальных затрат	0,3500	0,3667	0,3065
6	Вероятность снижения дохода	0,1222	0,2000	0,3065
7	Вероятность получения ценных промежуточных результатов	0,1500	0,0833	0,0645
8	Эффект от снижения доли потерь электроэнергии при производстве и передаче	0,3889	0,3333	0,3763
9	Экологический эффект	0,0889	0,1333	0,0806
10	**Итого**	**3,8611**	**3,7333**	**4,1720**

На основании проведенных расчетов использование интегрального показателя эффективности позволило расставить приоритеты рассматриваемых инновационных проектов.

Выводы.

Для организации рациональной оценки эффективности инновационного проекта автором рекомендуется руководствоваться комплексом современных методов с учетом специфики рассматриваемой отрасли. Данная концепция носит название интегрального показателя эффективности.

Комплексный подход к оценке эффективности позволяет рассматривать различные типы инновационных проектов, учитывать свойственный инновациям высокий риск неопределенности и отсеивать заведомо неэффективные проекты.

Использование интегрального показателя эффективности в рамках оценки инновационных проектов в электроэнергетике способствует реализации инновационной и энергетической политики, а также развитию экономики страны в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инновации в энергетике // Научно-технический Центр «РЕТЭК» - Энергетический инжиниринг URL: http://www.ntc-retec.ru/innovatsii-v-energetike (дата обращения: 03.09.2018).
2. Фатхутдинов Р. А. Ф27 Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 6-е изд. — СПб.: Питер, 2011. — 448 с.
3. Скворцова И.В. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2017. 260 с
4. Брежнева И.Б., Байчоров А.Р. Оценка эффективности инновационных проектов в энергетике // Наука. Инновации. Технологии.. 2010. №70. С. 116-123.
5. Шишкина, Н.А. Методические основы оценки инновационных проектов: роль и значение для инновационной деятельности // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2012. №9. С. 37-41.
6. Летягина Е.Н. Особенности оценки экономической эффективности внедрения инноваций в энергетику // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2010. №3. С. 520-522.
7. M. Ravelomanantsoa, Y. Ducq, B. Vallespir State of the art and generic framework for performance indicator system methods // IFAC PapersOnLine. 2018. №51-11. C. 544-549.

УДК 622.32:658:336.7/4

А.О. Иванова, А.А. Яковлев

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ В ЭНЕРГЕТИКЕ НА ПРИМЕРЕ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Объект исследования – инвестиционные проекты, возникающие в условиях экономической деятельности организации.

Предмет исследования – управленческие отношения, которые складываются при реализации инвестиционных проектов.

Методы исследования: в процессе работы были использованы такие методы исследования, как теоретический анализ, изучение материалов научных и периодических изданий и наблюдение (стажировка в компании нефтегазовой отрасли).

Актуальность исследования заключается в том, что, несмотря на нестабильные цены на нефть и газ, нефтегазовые компании инвестируют в новые проекты по разработке и добыче

нефтяных и газовых ресурсов, для которых характерны определенные проблемы, возникающие в результате неэффективного управления: срыв сроков проекта, несоблюдение бюджета.

Целью работы является выявление ключевых проблем, которые возникают в результате ошибок управления инвестиционными проектами.

Цель исследования можно реализовать через решение комплекса *задач*, к которым отнесены: систематизирование подходов, направленных на повышение эффективности инвестиционных проектов в нефтегазовом комплексе; описание схем управления инвестиционными проектами; обоснование преимущества корпоративных инновационных центров для нефтегазовой отрасли.

Добыча нефти и газа на существующих месторождениях, освоение новых и труднодоступных месторождений требуют значительных вложений, которые компании оценивают в миллионы долларов. Для того, чтобы повысить объем и качество нефтепереработки, компании вынуждены инвестировать в развитие трубопроводной инфраструктуры и модернизацию нефтеперерабатывающих предприятий.

Отсутствие четкого распределения ответственности при принятии стратегических решений на каждой стадии проекта – самая распространенная проблема при управлении инвестиционными проектами. В нефтегазовых компаниях зачастую возникают ситуации, когда в принятии решений по проекту отсутствует определенный центр, отвечающий за окончательное утверждение решений по проекту. Проектная документация может в течение нескольких месяцев передвигаться между департаментами и дочерними компаниями до этапа окончательного утверждения. [1]

После утверждения стратегии руководством компании необходимо разработать подробный план реализации проекта. Длительность и качество основных процессов, закупок и логистики – одни из самых важных факторов оптимизации управления проектом. Менеджеры часто не придают большого значения этим процессам и забывают, что они могут оказывать влияние на изменение эффективности проектов и их стоимости.

Проектный офис должен взять на себя ответственность за управление масштабным инвестиционным проектом и иметь право принимать решения, необходимые для успешной реализации проекта. Проектный офис обязан обеспечивать четкое взаимодействие и доступ к проектной информации для всех отделов. [2]

Многие крупные компании организуют корпоративные инновационные центры (ИЦ) по управлению проектами, которые, ведут деятельность по ключевым направлениям:

1. Экспертная поддержка проектных команд;
2. Изучение и внедрение новых технологий;
3. Подготовка технического персонала;
4. Контроль взаимодействия с поставщиками, сотрудничество с российскими высшими учебными заведениями и международными организациями.

Эксперты выделяют несколько видов ИЦ в зависимости от размеров компании. Первый вид ИЦ - «виртуальные ИЦ» — это команды из нескольких человек, использующие свой опыт во всех проектах компании. Второй вид - команды опыта, которые состоят из сотрудников различных отделов, отчитывающиеся перед директором ИЦ. Они регулярно проводят встречи с целью обмена опытом, но они являются членами своих структурных (проектных) подразделений. Третий вид - высоко организованные ИЦ, делегирующие экспертов на крупные проекты.

Многие инвестиционные проекты в сферах добычи и переработки не нефти и газа подразумевают под собой определенный уровень риска. Изменения в экономической и политической ситуации, которые происходят в последние годы, неблагоприятно влияют на реализацию инвестиционных планов отечественных нефтегазовых компаний. Нестабильные

цены на нефть практически минимизировали прибыльность многих запланированных отечественных нефтегазовых проектов. Следовательно, при управлении инвестиционными проектами следует уделять особое внимание управлению специально выделенным организационным структурам.

На рисунке №1 изображена схема выделенной организационной структуры проекта. Это схема используется при разовом инвестиционном проекте, выделяя организационную структуру проекта отдельно от материнской, которая упраздняется после реализации проекта.

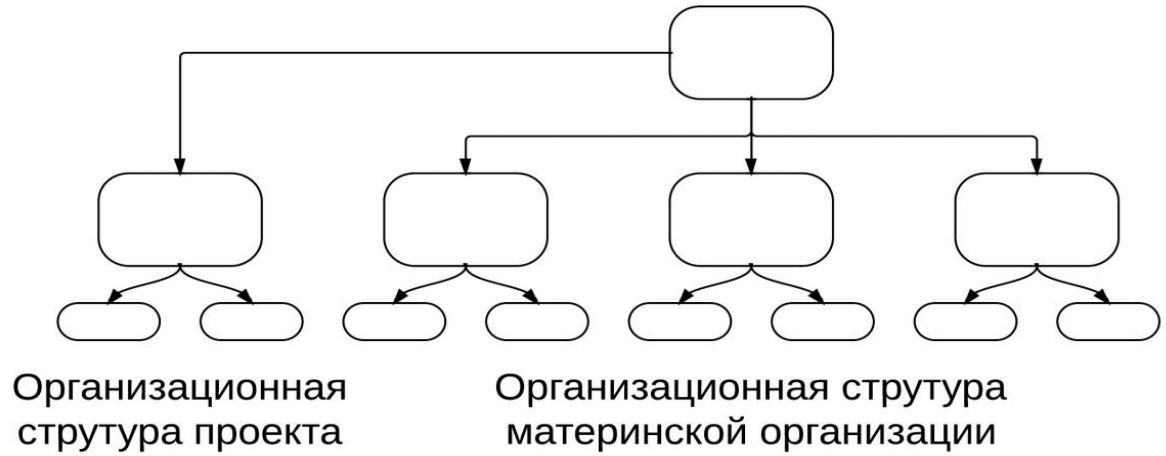


Рисунок 1 - Схема выделенной организационной структуры инвестиционного проекта

На рисунке №2 изображена схема организационной структуры управления по проектам. В данном случае организационная структура инвестиционного проекта является частью внутренней структуры и использует ресурсы материнских компаний (головного офиса и дочерних компаний).

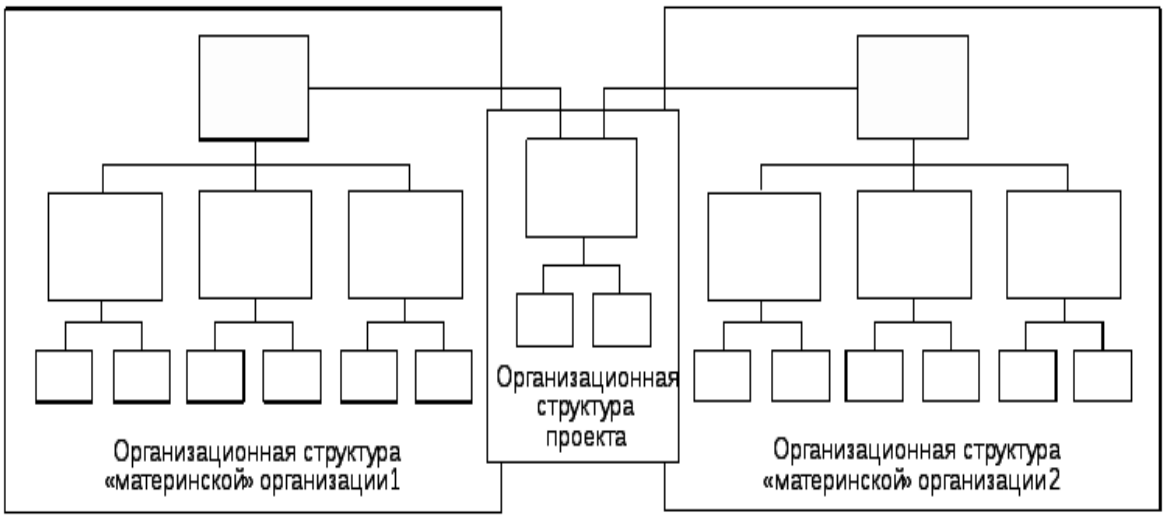


Рисунок 2 - Схема организационной структуры управления по инвестиционным проектам

В настоящее время в России для привлечения новых клиентов нефтегазовые компании используют различные подходы. Маркетинговые подходы – наиболее распространенные: некоторые из них не являются действенными, а другие дают эффективный результат. Многие полагают, что маркетинг направлен исключительно на исследование рынка, но маркетинговая система помогает компаниям достичь необходимых результатов. [3, стр. 2],

Выводы. Таким образом, при управлении инвестиционным проектом в целях повышения его эффективности важно использовать современные инновационные методы, которые способствуют развитию нефтегазового комплекса:

1. Общая стратегия должна быть сформирована руководством компании;
2. Планирование инвестиционного проекта должно включать подробное описание этапов его реализации, а также показатели оценки его эффективности на каждом этапе;
3. Для управления инвестиционными проектами рекомендуется создать корпоративный инновационный центр, участвующий в подготовке персонала и занимающийся разработкой корпоративных образовательных программ повышения квалификации при поддержке технических университетов.

Для реализации инвестиционных проектов применяются следующие процедуры: планирование качества, рисков, планирование коммуникаций. В каждом случае представители инновационного центра должны оценивать целесообразность применения данных вспомогательных процедур. Команда управления проектом – важнейший элемент, с помощью которого происходит интеграция деятельности многих специалистов.

Управление ресурсами – одно из главных направлений управления инвестиционными проектами. Понятие «ресурс» включает в себя трудовые, финансовые, а также материальные ресурсы, команду проекта и потраченное время. Главная задача представителей участников инновационного центра компании – обеспечить грамотное использование ресурсов с целью достижения главной цели проекта.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Зарецкий А. Д., Иванова Т. Е., Платонова В. В. Инновационные подходы к управлению инвестиционными проектами в нефтегазовом комплексе, ВЕСТНИК ЮРГТУ. - 2016 - №3
2. Инвестиционные проекты в российской нефтегазовой отрасли. Четыре шага к повышению эффективности / Е. Козниченко, Д. Мордовенко, Д. Тидеман, Ж. Шехад. — «Strategy&». — 2015. — 20 с.
3. Поддубная М. Н., Яхъява Л. Д. Особенности использования маркетинга нефтегазовыми компаниями в условиях кризиса, 2017.

УДК 33.662

А.А. Ильинский, М.А. Ильченко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СТАНОВЛЕНИЕ ПРОЦЕССА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ МАРГИНАЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

В настоящее время нефтегазовый комплекс Российской Федерации обеспечивает стабильную добычу углеводородного сырья. Вместе с тем по ряду нефтегазоносных провинций страны намечается негативная тенденция ухудшения геолого-экономических характеристик объектов, вводимых в освоение.

Прежде всего, данная ситуация обусловлена относительно высокой степенью освоенности наиболее перспективных региональных нефтегазоносносных объектов, при которой большая часть ресурсов углеводородного сырья, приуроченных к крупным и высокорентабельным месторождениям, уже близка к исчерпанию.

В сложившейся ситуации специалисты отрасли ведут поиск альтернативных направлений пополнения ресурсной базы нефтегазодобывающего комплекса. К числу наиболее значимых направлений относится развитие нефтепоисковых работ на шельфе Российской Федерации.

Следующим по степени перспективности является развитие добычи сланцевой нефти, ресурсы которой, по мнению экспертов, в нашей стране сопоставимы с ресурсами традиционных нефтегеологических объектов.

Не менее значимым направлением работ является повышение эффективности так называемых низкорентабельных маргинальных месторождений. Данный кластер месторождения постепенно наращивает перспективность своего развития, на фоне истощения экономически эффективных запасов нефти [1].

Ресурсная база данных групп месторождений в стране является весьма значительной. Кроме того, концентрация низкорентабельных месторождений наиболее высока в районах с развитой нефтедобывающей промышленностью, что позволяет вовлекать их в промышленное освоение без строительства дорогостоящих инфраструктурных объектов.

Цель данного исследования – обоснование организационно - экономического механизма устойчивого развития комплекса по освоению маргинальных месторождений нефти, обеспечивающего повышение энергетической безопасности страны на фоне истощения сырьевой базы высокорентабельных месторождений.

Для достижения цели исследования были поставлены и решены следующие основные задачи:

- определен термин «маргинальный объект в нефтегазовом комплексе», проведена классификация и определены критерии эффективного освоения;

- исследованы принципы формирования и предложены элементы организационно - экономического механизма устойчивого развития нефтедобывающего комплекса ММН.

В специализированных источниках термин «маргинальный объект» не имеет единое определение и обычно подразумевает собой месторождение полезных ископаемых с несущественными промышленными запасами, либо месторождения со осложненными геологическими и промысловыми условиями промышленной разработки, либо месторождение, расположенное в труднодоступных районах и неразвитой инфраструктурой [2]. Данный подход не позволяет точно описать «маргинальные объекты», классифицировать, выделить объекты освоения ресурсов. Однако «Маргинальный объект нефтегазового комплекса», как геолого - экономическая категория, все же имеет общее свойство, а именно - граничный уровень рентабельности освоения.

В настоящее время маргинальные месторождения нефти (ММН) занимают в структуре ресурсной базы промежуточное положение между окупающимися промышленно значимыми объектами и перспективно значимыми, минуя проблемные и гипотетические группы запасов в долгосрочной перспективе. Промышленно значимыми маргинальными месторождениями являются объекты, разработка ресурсов которых в течение некоторого периода времени покрывает все расходы на поиски, разведку, разработку и доставку нефти заказчикам и гарантирует удовлетворительную рентабельность. В качестве критерия выявления «маргинальных объектов» в нефтяной промышленности используется положительное значение ЧДД при нулевой норме дисконта, либо отрицательное значение ЧДД при норме дисконта менее или равной 10% [3].

Серьезные геолого-экономические исследования указывают на многообещающие перспективы промышленного освоения ММН на территориях и акваториях России [1]. На долю невостребованных приходится около 6,6 млрд т, трудноизвлекаемых – 10,4 млрд т, нетрадиционных – 10,2 млрд т. нефти.

Оценка ресурсной базы невостребованных запасов нефти по Федеральным округам свидетельствует о том, что наиболее значимая их доля приурочена Приволжскому и Уральскому регионам, то есть территориям с развитой инфраструктурой добычи и потребления углеводородов [1].

Экономически целесообразное освоение низкорентабельных маргинальных месторождений возможно на основе широкого развития и применения новых технологий и схем организации подготовки промышленных запасов и разработки месторождений. Однако для действительно крупномасштабного освоения маргинальных месторождений требуется внедрение комплекса мер по государственному стимулированию недропользователей.

Необходима разработка эффективного экономического механизма повышения инвестиционной привлекательности данных месторождений углеводородов. Такие меры в перспективе смогут обеспечить создание дополнительных резервов ресурсной базы месторождений и, как следствие, обеспечить повышение топливно - энергетической безопасности экономики России.

Основным элементом такого механизма должна стать система государственных преференций в сфере лицензирования и налогообложения недропользователей, осуществляющих деятельность, связанную с подготовкой запасов и разработкой низкорентабельных месторождений на основе внедрения инновационных технологий. Важным элементом механизма вовлечения данных месторождений в государственный оборот является также разработка и реализация программ технического перевооружения предприятий нефтегазового комплекса.

Очевидно, что рентабельное освоение низкорентабельных маргинальных месторождений должно осуществляться на основе комплексного взаимодействия собственно компаний недропользователей, Федеральных и региональных отраслевых органов управления, научных и учебных организаций, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, предприятий, реализующих этот потенциал и осуществляющих комплексные поставки инновационных технологий в нефтегазовую промышленность. В качестве приемлемой формы взаимодействия перечисленных участников может быть рекомендована так называемая «Технологическая платформа изучения и освоения маргинальных месторождений [3].

Необходимо отметить, что производственная структура нефтедобывающего комплекса ММН обязана содержать в себе технологические производства, относящиеся к подготовке потенциала и разработке маргинальных месторождений, переработкой и реализацией товара. Поддерживающий сегмент должен включать в себя научно-исследовательские, технологические и сервисные компании, цель которых – наиболее эффективное освоение ММН.

Устойчивое развитие нефтедобывающего комплекса ММН означает соразмерное развитие всех его частей, гарантирующее совокупные коэффициенты деятельности в допустимых пределах даже в ситуациях, когда внешние факторы создают затруднения для покрытия расходов, связанных с освоением ММН. Устойчивое развитие нефтедобывающего комплекса можно описать следующим образом:

- как принцип формирования данного комплекса, идентифицирующий структуру и характер производственных отношений как внутри комплекса, так и при взаимодействии со смежными отраслевыми структурами;

- как программу, обеспечивающую непрерывное перемещение из текущего состояния в более качественное состояние;

- как процесс изменения технологических, организационных и экономических параметров производственной деятельности;

- как способ соединения его частей в единое целое и воздействие системы в целом на отдельные ее составляющие.

Организационная модель изучения и экономически целесообразного освоения маргинальных месторождений нефти может быть претворена в жизнь с помощью инновационных организационных подходов и технологий, что гарантирует: прирост объемов

добычи нефти, поощрение внедрения инновационных технологий и увеличение скорости внедрения инноваций в нефтедобывающий комплекс, соблюдение положений о рациональном недропользовании, введение новых рабочих мест и многое другое.

К числу основных компонентов организационно - экономического механизма устойчивого развития комплекса по освоению ММН рекомендуется причислить государственную подпрограмму «Развитие нефтяной отрасли», методы и инструменты развития научно - технологического и инновационного потенциалов отрасли, внедрение стимулирующей модели финансирования проектов. Специфическим элементом ОЭМ является создание Технологической платформы освоения ММН.

Таким образом, в результате исследования описаны методы обоснования организационно - экономического механизма устойчивого развития нефтедобывающего сектора экономики по освоению маргинальных месторождений нефти. Совокупное усиление результатов геологоразведочных работ по воспроизводству минерально - сырьевой базы маргинальных месторождений будет иметь долгосрочное благоприятное влияние на все основные отрасли экономики России и, впоследствии, будет содействовать развитию новых центров экономического роста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ковалева А.И., Миловидов К.Н., Николаева Е.А. и др. Анализ основных показателей развития ведущих мировых нефтяных компаний. М.: ОАО ВНИИОЭНГ, 2001.
2. Ильинский А.А., Мнакацанян О.С., Череповицын А.Е. Нефтегазовый комплекс Северо-Запада России: стратегический анализ и концепции развития. – СПб.: Наука, 2008 г. – 476 с., 174 илл.
3. Ильинский А.А. Перспективы использования нетрадиционных источников УВС в энергетике // Санкт-Петербургский научный форум «Новые технологии для новой экономики России» - VIII Петербургская встреча лауреатов Нобелевской премии, СПб, 2013.

УДК 630.9

Т.Е. Каткова

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗАЩИТНЫХ ЛЕСОВ

Актуальность работы. Экосистемные услуги лесов - глобальный фактор жизни человека на планете. Ежегодно значительный ущерб лесным экосистемам причиняется пожарами, вредными организмами, промышленными выбросами и незаконными заготовками древесины. Поэтому особую актуальность приобретают задачи воспроизводства и сохранения защитных, эксплуатационных, резервных лесов. Значительный вклад в исследование проблем сохранения лесов внесли отечественные и зарубежные ученые: Н. П. Анучин, Н. А. Моисеев, Г. Ф. Морозов, В. Н. Петров и другие. Однако уникальность лесных экосистем, а также современные тенденции развития экономики и управления природопользованием и ресурсосбережением обуславливают актуальность научных исследований, направленных на совершенствование менеджмента в сфере сохранения лесов, имеющих высокую экологическую значимость.

Целью статьи является исследование менеджмента охраны лесных экосистем и предложение системы мер по его совершенствованию для защитных лесов, имеющих высокую экологическую значимость.

Поставленная цель определила следующие *задачи исследования*:

– выявить тенденции и проблемы в организации сохранения лесов;

– разработать меры, направленные на совершенствование менеджмента защитных лесов.

Объект исследования – защитные леса, а именно городские леса СПб ГКУ «Курортный лесопарк».

Предмет исследования - экономические отношения в сфере охраны городских лесов.

Методы исследования. Исследование основано на системном подходе к проблемам, определяемым целью работы, с использованием методов анализа, сравнения, современных положений устойчивого управления, отечественного и зарубежного опыта лесных отношений.

Информационно-эмпирическая база исследования формировалась по результатам данных отчетности СПб ГКУ «Курортный лесопарк».

Результаты исследования. Для воспроизводства и сохранения ресурсов леса выполняются разнообразные работы и мероприятия, требующие значительных расходов, структура которых дифференцирована по регионам. В большинстве лесничеств нашей страны наибольшая доля приходится на лесохозяйственные работы, в малолесных регионах преобладают лесокультурные работы, в районах с экстенсивным ведением лесного хозяйства, малоосвоенных - значительный удельный вес противопожарных мероприятий [1].

В городских леса Санкт-Петербурга, выполняющих важные рекреационные функции, проводится весь комплекс работ и мероприятий по сохранению лесов, занимающих по площади 22934 га.

Организация охраны лесов от пожаров предусматривает:

1. Организацию превентивных противопожарных мероприятий: сооружение противопожарных полос и разрывов, создание пожароустойчивых насаждений, агитационная работа, организация связи, транспорта, строительство пожарных вышек, пожарно-химических станций, составление планов мобилизации рабочей силы и средств транспорта, создание запасов горюче-смазочных материалов, наземное и авиационное патрулирование и др. Патрулирование лесов - первоочередная мера мониторинга пожарной опасности в лесных экосистемах. Для территории городских лесов, испытывающей повышенную рекреационную нагрузку, патрулирование особенно актуально.

2. Организацию репрессивных противопожарных мероприятий:

- мобилизация на тушение лесных пожаров местного населения, рабочих организаций района и средств транспорта (№ 69-ФЗ «О пожарной безопасности», 1994 г.);

- тушение лесных пожаров (сдержание огня, тушение кромки, локализация, окарауливание, дотушивание) [2; 3].

В таблице 1 представлен SWOT-анализ в сфере охраны лесных экосистем от пожаров на примере рассматриваемого лесопарка.

Таблица 1 - SWOT-анализ охраны городских лесов от пожаров

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
- Средняя степень природной опасности пожаров. - Сохранение лесов на территории является первоочередной задачей. - Имеется пункт диспетчерского управления. - Широкое проведение лесопожарной пропаганды. - Проведение выставок, бесед, лекций. - Предупреждение пожарного риска путем проведения превентивных противопожарных мероприятий. - Достаточные естественные и искусственные противопожарные разрывы. - На территории устанавливаются дополнительные требования к обеспечению безопасности от лесных и других пожаров.	- Грунтовые дороги в лесах имеют неудовлетворительное состояние. - Потребность в машинах, оборудовании, инвентаре, снаряжении, необходимых для сохранения лесов. - Не проводятся гидромелиоративные мероприятия. - За анализируемый период у 66% пожаров не выявлены причины возникновения.
Потенциальные возможности (O)	**Имеющиеся угрозы (T)**
- Сокращение документооборота и планово-отчетной работы с целью освобождения значительного фонда рабочего времени и сил работников для более эффективной деятельности, связанной с сохранением лесов. - Создание комфортных условий с целью сокращения текучести специалистов и опытных работников в сфере сохранения лесов.	- Сокращение финансирования деятельности по сохранению лесов. - Проблема приобретения новых машин и оборудования для сохранения лесов. - Большое количество заросших бурьяном земель, на которых пожарная безопасность не обеспечивается. - Изменения климата обуславливают нарастание природной опасности пожаров.

Динамика горимости городских лесов имеет циклический характер [4].

Наибольшее количество пожаров возникает в городских лесах из-за антропогенных источников, значительную долю занимают неустановленные причины возникновения пожаров. Мотивы посещения леса по исследованиям социально-демографического состава нарушителей правил пожарной безопасности в лесопарке показали, что посещение леса зависит от пола, возраста людей, а также от времени года.

Изучение социального портрета нарушителя пожарной безопасности в лесопарковой зоне позволило сделать вывод, что к социальному портрету правонарушителя относится мужчина 20-30 лет, который имеет вредную привычку курить, а так же любит разводить костры в лесах. Пожар в основном происходит путем проведения пикника в лесу, что требует усиления лесохозяйственной противопожарной пропаганды.

На территории СПБ ГКУ «Курортный лесопарк» преобладают такие виды лесонарушений, как загрязнение, захламление лесов промышленными и бытовыми отходами и самовольное снятие, уничтожение или порча почв.

Каждый год в лесопарке выполняются меры по сохранению городских лесов от самовольных рубок, нарушений пользования лесом, сброса сточных вод, правил санитарной и противопожарной безопасности. Ежедневно непрерывно осуществляется мониторинг посредством использования лесопожарных видеосистем. Посредством мониторинга выявляется часть нелегальных заготовок древесины, но не весь спектр нарушений лесного

законодательства, в том числе и уголовного характера. Охрана городских лесов г. Санкт-Петербурга от самовольных рубок и иных лесонарушений проводится при проведении наземного патрулирования по территории участковых лесничеств.

Выводы. Необходима трансформация системы управления лесами и планирования лесопользования, которая выдвинет на передний план объект управления – лес как экологическую систему со всеми его многочисленными услугами (переход от ресурсо-ориентированного к экосистемному подходу).

Результаты деятельности по сохранению лесов связаны с воздействием природно-естественных и техногенных факторов, продолжительным циклом производства (80 – 100-летний цикл лесовыращивания).

Совершенствовать охрану лесных экосистем можно путем проведения более эффективных методов предупреждения, обнаружения и подавления пожаров, развития системы мониторинга на основе новых дистанционных средств, повышения квалификации работников, усиления защитных и санитарно-оздоровительных свойств леса, ужесточения контроля и надзора в лесопарке, стимулирование населения за обнаружение лесонарушений.

90% пожаров в лесах возникает от антропогенных источников, что свидетельствует о низкой культуре в обществе и недостаточной профилактической работе. Поэтому большое значение приобретают социально-психологические методы управления, а именно противопожарная пропаганда и лесная педагогика для населения.

Необходимо больше внимания уделять экологическому просвещению молодого поколения и лесной педагогике для обучающихся и населения.

Требуется подготовка материалов и осуществление мер по лесной педагогике для детей, отдыхающих в городских лесах, и обучающихся школ, направленных на повышение ответственности молодого поколения перед природой.

Результаты исследования могут быть применены в практике охраны лесных экосистем, имеющих высокую экологическую значимость.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Петров В. Н. Организация, планирование и управление в лесном хозяйстве / В. Н. Петров. — СПб.: Наука, 2010. — 416 с.
2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 13.07.2015, с изм. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) [Электронный ресурс]: http://base.consultant.ru
3. Закон Санкт-Петербурга «О пожарной безопасности в Санкт-Петербурге» от 18 июля 2005 г. № 368-52. URL: http://gov.spb.ru/law?d&nd=8413984&nh=0 (дата обращения 03.02.2018)
4. Ахмадеева М. М. Управление рисками в лесном хозяйстве: теория, методология, практика: монография / М. М. Ахмадеева, Т. Е. Каткова. — Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. — 304 с.

УДК 338.2

В.В. Кузнецова, У.И. Плоткина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ЭНЕРГЕТИКЕ

Актуальность. Взаимоотношения государства и бизнеса будет всегда будет актуальной темой. В последние годы наблюдается увеличение содействия власти и бизнеса в таких отраслях, как электроэнергетике, здравоохранении, транспорте, образовании, социальной сфере и в сельском хозяйстве. Из за ограниченности государственного бюджета, государство

не может само реконструировать и поддерживать все свои активы, хотя предприятия и учреждения требуют высокого внимания. В таких ситуациях используется государственно-частное партнерство.

Цель исследования. Анализ использования механизма ГЧП в энергетической отрасли.

В последние годы правительства многих стран, несмотря на степень экономического развития, обращают внимания на важность государственно-частного партнерства.

Государственно-частное партнерство – это один из способов улучшить коммунальную инфраструктуру, который основывается на долгосрочных отношениях государства и бизнеса. Причем частная сторона принимает участие как в финансировании, проектировании и строительстве объекта, так и в дальнейшей эксплуатации, оказании услуг и реконструкции.[2]

Можно выделить следующие принципы, на которых основывается государственно-частное партнерство в Российской Федерации:

1) информация находится в открытом доступе;
2) поддержание конкуренции;
3) равные права, взаимное уважение и порядочность
4) качественное исполнение обязанностей обеими сторонами;
5) равное распределение рисков и обязательств между сторонами соглашения;
6) непринужденность заключения соглашения.

Интерес к ГЧП, его разнообразным схемам и механизмам возникает тем, что взаимодействие органов публичной власти и частного сектора в разнообразных областях может предложить множество преимуществ, но к сожалению есть и отрицательные стороны такого вида деятельности. Плюсы и минусы представлены в таблице 1. [на основе 3,4,5]

Таблица 1- Преимущества и недостатки ГЧП

Плюсы государственно-частного партнерства	Минусы государственно-частного партнерства
ГЧП позволяет значительно увеличить финансовое обеспечение проектов, что позволяет реализовывать результативные проекты в короткие сроки.	Разногласие между финансовой и социальной сторонами проекта в ходе ГЧП.
Способность сократить государственные расходы на реализацию проекта и улучшения качества услуг	Существуют высокие риски как для государственного партнера, так и для частного.

Продолжение таблицы 1

Беспрерывность воплощения в жизнь проектов по развитию инфраструктуры.	Высокая стоимость капитала и проблемы завышенности стоимости проектов.
В связи с необходимостью обеспечения условий, при которых на каждую из сторон были бы возложены посильные ей по управлению риски с минимальными затратами, плюсом является эффективный метод распределения рисков и управления ими.	Затратность и затрудненность проведения конкурсов ГЧП-проектов, чем для устоявшегося процесса государственных закупок.
Увеличение эффективности использования государственных ресурсов.	Отсутствие симметрии возможных действий в оценке и прогнозировании проектов у государственного и частного партнеров.
Действенные способы организации частным партнером дополнительной прибыли с целью уменьшения государственной финансовой нагрузки.	Трудность практического воплощения наиболее оптимального распределения рисков среди участников соглашения о ГЧП.
Частичное освобождение государства от организационной и временной нагрузки.	

Таблица 2 - SWOT-анализ применения ГЧП в энергетике.

Сильные стороны: 1. Снижение потерь электроэнергии при передачи; 2. Надежное энергообеспечение потребителей; 3. Увеличение энергетической эффективности; 4. Эффективное распределение рисков; 5. Привлечение частных инвестиций в экономику; 6. Компенсация расходов частному партнеру.	***Слабые стороны:*** 1. Недостаточно развитая нормативно-правовая база; 2. Необходимость учета особенностей регулирования энергетической отрасли.
Возможности: 1. Услуги, нацеленные на качественный результат; 2. Стабильность тарифа на тепло- и электроэнергию; 3. Установление долгосрочных отношений партнерства; 4. Модернизация энергетических объектов.	***Угрозы:*** 1. Финансовые риски; 2. Трудности внедрения ГЧП из-за отсутствия опыта; 3. Риск невыполнения обязанностей со стороны частных инвесторов.

Выше представлен SWOT-анализ применения ГЧП в энергетике (табл. 2), можно сделать вывод о том, что несмотря на плюсы и минусы, стратегия реализации ГЧП-проектов в энергетике является перспективной.

Стоит подчеркнуть, что лидирующую позицию занимают ГЧП-проекты в коммунально-энергетической инфраструктуре, которые составляют 84% от общей доли всех ГЧП-проектов. При этом 981 проект был создан в отрасли водоснабжения и водоотведения, а так же в было создано 959 проектов в отрасли теплоснабжения. Объем денежных средств на реализацию проектов в коммунально-энергетической инфраструктуре составил на 2017 год 417 млрд. руб. [6].

Широкие перспективы применения механизма ГЧП в энергетике связаны с развитием малой распределенной энергетики [7] для проектов реконструкции действующих котельных в мини-ТЭЦ.

Следует отметить, что несмотря на трудности внедрения государственно-частного партнерства в области энергетики, проекты стартуют и развиваются. В качестве достойного примера можно привести проект государственно-частного партнерства комплексного развития Нижнего Приангарья в Краснодарском крае до 2020 года. Базовым проектом программы является строительство Богучанской ГЭС мощностью 3000 МВт, с капитальными вложениями, составляющими 70 млрд. руб., большая часть из которых является заемными средствами. [8]

В 2019 году в Санкт-Петербурге стартует проект, предусматривающий реконструкцию 13 котельных в четырех районах города: Красносельском, Выборгском, Приморском и Колпинском. Планируемый объем инвестиций составляет 1,5 млрд. руб., из которых 80% привлеченных заемных средств.

Вывод. Можно отметить, что механизм государственно-частного партнерства в целом работает успешно, привлекая частные инвестиции и улучшая качество услуг. С учетом специфики ценообразования и регулирования энергетики целесообразность использования механизма ГЧП не вызывает сомнения. Однако развитие ГЧП в энергетической отрасли требует изменений в нормативно-правовой базе.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Васюткин Н. Е. Состояние и перспективы развития государственно-частного партнерства, Москва, 2013, №5. 2 71-273 с.
2. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации:[федер. закон от 13.07.2015 N 224-ФЗ [электронный ресурс] (дата обращения: 09.10.2018).
3. Пьянкова К.В. Государственно-частное партнерство: преимущества и недостатки для государства и бизнеса, Пермь, 2014 №7, 105-110 с.
4. Зельднер А.Г. Совершенствованию государственно-частного партнерства в России –системный подход. Экономические науки, 2013, 7-14 с.
5. Плоткина У.И. Эффективность создания когенерационных установок с использованием механизмов государственно – частного партнерства // Научно – технические ведомости СПбГПУ. Серия «Экономические науки». 2012. № 6 (161). С.153-157.
6. Клинова, М. Государство и частный капитал в поисках прагматичного взаимодействия ИМЭМО РАН, 2009, 100- 105 с.
7. Khabachev L.D., Plotkina U.I., Bugaeva T.M., Yurkova A.B. Assessment of systemic effects from integration of distributed generation facilities into regional energy systems //IEEE Reliability, Infocom Technologies and Optimizition (ICRITO), 2017. С.183-194
8. Романова В.В. Правовое обеспечение инновационной деятельности в сфере энергетики. Юридический мир. 2016. No 7. 43 - 48 с.

УДК 620.921

А.Е. Киселёва, У.И. Плоткина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ АКТИВНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Введение. Стоимость электроэнергии и мощности для промышленных потребителей растет из года в год, несмотря на все усилия государства и электроэнергетических субъектов. Во многом это связано со следующими факторами [1, 2]:

1. Высокая стоимость содержания и модернизацию сетевой инфраструктуры.
2. Дотации социальному и бюджетному секторам, регулируемые договоры, перекрёстное субсидирование
3. Договоры предоставления мощности, программы поддержки электроэнергетики Дальнего Востока и Крыма

Все эти факторы и особенности регулирования отрасли стимулируют платежеспособных потребителей уходить от централизованного электроснабжения и использовать собственные источники электроэнергии – объекты распределенной генерации. Следствиями этого процесса является снижение надежности единой энергосистемы, повышение расходов у оставшихся субъектов «большой» энергетики и, как результат, снижение рентабельности «большой» энергетики в целом.

Целью работы является расчет эффективности внедрения концепции АЭК/ЭССО, расчет стоимости электроснабжения для потребителей АЭК/ЭССО, расчет эффекта от снижения потерь при передаче электрической энергии.

Актуальность. Путем создания активных промышленных энергокомплексов (АЭК) под управлением энергоснабжающих самобалансирующих организаций (ЭССО) появляется возможность решения таких вызовов современной российской энергетики как:

1. Децентрализация производства электрической и тепловой энергии (бегство потребителей из ЕЭС) как логический этап поиска альтернатив технологическому присоединению к единой системе вследствие его дороговизны, сложности и длительности [3];
2. Пока еще высокая цена нового поколения технологий производства, распределения и управления в электроэнергетике, основанных на интеллектуализации, цифровизации, миниатюризации устройств и решений, для обеспечения высокой надёжности электроснабжения;
3. Консолидация групп потребителей для создания собственного общего коллективного объекта распределенной генерации.

Основой успешности данного проекта ЭССО является использование технологий и процессов интеллектуальной энергетики. За их счет возможно добиться качества энергоснабжения, соответствующего энергоснабжению от сети общего пользования, и надежности, соответствующей требованиям технологических линий и оборудования потребителей

Активный энергетический комплекс (АЭК) – совокупность электрически связанных объектов по производству электрической энергии, накопителей электрической энергии, объектов электросетевого хозяйства и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объединенных единой системой поддержания баланса производства и потребления, соединенных с внешней энергосистемой в одной точке с контролируемыми (управляемыми) параметрами.

Энергоснабжающая самобалансирующая организация (ЭССО) – новый субъект энергетики для управления промышленными АЭК: управляет технологическими режимами

АЭК для обеспечения экономически обоснованного баланса производства и потребления электрической энергии в АЭК при условии нормирования перетока по связям с внешней энергосистемой; выступает единым субъектом отношений по купле-продаже электрической энергии и консолидирует иные внешние связи АЭК; обеспечивает финансовые расчеты и формирование системы гражданско-правовых отношений между участниками АЭК.

В связи с необходимостью выработки двух видов энергии для потребителей (как электрической, так и тепловой) ЭССО применима, в основном, на территориях с централизованным теплоснабжением. В основе комплекса ЭССО используются газовые когенерационные электроустановки, которые используются также в составе ЕЭС России и вырабатывают для потребителей электроэнергию и тепло для снабжения промышленных потребителей, непосредственно присоединенных к объектам малой генерации.

Концепцией АЭК/ЭССО разработано несколько видов ЭССО-ячеек в зависимости от исходных условий планируемого расположения комплексов:

1) Greenfield - новые промышленные и технопарки в регионах с дефицитом сетевых мощностей;

2) Brownfield - Моногорода с собственным источником тепловой и электрической энергии.

Экономический эффект ЭССО для потребителей варьируется в зависимости от выбранного типа ЭССО-ячейки: от 10 до 30 % снижения стоимости на энерго- и теплоснабжение за счет оптимизации оплаты транспортной составляющей – плата взимается исключительно за объемы, потребленные из сети общего пользования. Для инвесторов результатом внедрения ЭССО является снижение срока окупаемости проекта до 6-8 лет, высокая внутренняя ставка доходности. [4, 5]

Ключевая черта АЭК/ЭССО — единая и контролируемая граница балансовой принадлежности с сетью общего пользования. За счет этого происходит строгое нормирование параметров потребления из сети, без выдачи в сеть, и четкое определение объемов поставки электроэнергии и оказанных услуг на ГБП между сетью и ЭССО. К сети общего пользования ЭССО присоединена ограниченным числом линий электропередачи

напряжением от 6 до 110 кВ,

ЭССО имеет возможность, как и остальные субъекты розничного рынка электроэнергии (ГП, энергосбытовые компании) осуществлять деятельность по продаже и сбыту электроэнергии в границах ЭССО-ячейки. Как розничный поставщик электроэнергии на определенной территории, в соответствие с ценовыми зонами оптового рынка, ЭССО продаёт электроэнергию промышленным потребителям по свободным нерегулируемым ценам. В рамках своей сбытовой деятельности ЭССО ведет коммерческий учет производства, распределения и потребления электроэнергии, обеспечивает ведение всех взаиморасчетов с участниками АЭК/ЭССО.

Однако ключевым отличием ЭССО от всех остальных субъектов розничного рынка электроэнергии является выполнение ЭССО функций по балансированию и управлению энергетическим хозяйством АЭК.

Выводы и результаты. Описанные выше ключевые моменты внедрения и функционирования энергоснабжающей системы ЭССО являются крайне актуальными и обладают высокой практической значимостью, так как позволяют определить путь решения задачи, которая имеет общехозяйственное отраслевое значение, и непосредственно затрагивает интересы промышленных потребителей, энергоинвесторов и распределительных сетевых компаний. Внедрение системы таких организаций имеет влияние на отдельного промышленного потребителя АЭК/ЭССО в виде эффекта повышения качества электроэнергии и надежности энергоснабжения, а также существенного эффекта снижения стоимости электроснабжения. NPV проекта ЭССО с установленной мощностью 8 МВт составляет 58,9

млн.р., DPB - 8 лет, при снижении отпускных тарифов для потребителей на электроэнергию - на 10%, на теплоэнергию - на 30%. Эффект оптимизации затрат субъектов электроэнергетики, снижения потерь и расширения возможностей для сетевых организаций по технологическому присоединению новых потребителей, и также включение в общемировой тренд по созданию интеллектуальных энергетических систем с возможностью экспорта решений будет важным следствием внедрения АЭК/ЭССО для энергетической отрасли и страны в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Khabachev L.D., Plotkina U.I., Bugaeva T.M., Yurkova A.B. Assessment of systemic effects from integration of distributed generation facilities into regional energy systems //IEEE Reliability, Infocom Technologies and Optimizition (ICRITO), 2017. С.183-194.
2. Хабачев Л.Д., Плоткина У.И. Методы оценки системных эффектов от ввода объектов малой распределенной энергетики в региональные энергосистемы// Промышленная энергетика. 2016. №2. С.13-18.
3. Плоткина У.И., Хабачев Л.Д. Оценка эффекта от ввода объектов малой распределенной энергетики на снижение затрат в развитие региональных распределительных сетей //Экономика и предпринимательство, 2017, №5 ч.1. С. 367-371.
4. Концепция развития электроэнергетического рынка на основе новых технологий. Редакция 1.1 (16.06.2017). Эксперты рабочей группы EnergyNet. Информационный портал по энергосережению: URL: http://www.energoatlas.ru/.
5. В. В. Молодюк и др. Энергоснабжающая самобалансирующая организация. Ключевые аспекты концепции. Журнал «Энергетик». № 5, 2018.

УДК 662.767.1

Д.А. Козырева[1], И.Д. Налетов[2]

[1]Санкт-Петербургский государственный экономический университет

[2]Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ПЕРЕВОДА ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО АВТОТРАНСПОРТА НА ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО

Актуальность. Одним из векторов направления на пути к уменьшению эксплуатационных затрат в процессе использования общественного транспорта является использования компримированного природного газа (КПГ), которое в случае применения его в качестве моторного топлива (МТ) также способствует благоприятной тенденции в плане влияния на экологию. Автомобильный транспорт на КПГ активно востребован как в развитых, так и в развивающихся странах, и в последнее время все интенсивнее и шире внедряется и распространяется переход на КПГ общественного автотранспорта (в странах Азии, Южной Америки, Европы, Китае, США). Что же касается России, в качестве МТ природный газ (ПГ) используется уже более 20 лет, однако широкое распространение и пропаганда осуществляется только в последние время.

*Цель исследования. О*боснование целесообразности перевода городского пассажирского транспорта на газомоторное топливо (ГМТ). Для достижения данной цели стоит выделить следующие задачи:

1. исследование возможности применения ГМТ в качестве альтернативы МТ;
2. анализ выгоды, в том числе экономической, перевода пассажирского автотранспорта на ГМТ.

Исследование. Прежде чем говорить об экономической выгоде при использовании ГМТ, необходимо определить и обозначить, что же такое ГМТ. Наиболее перспективным

альтернативным топливом для автотранспорта в сегодняшних реалиях является ПГ, состоящий на 92-98% из метана. В России и во всем мире, чаще всего, используют два вида ГМТ: сжиженный углеводородный газ (СУГ) и компримированный, то есть сжатый, ПГ – метан (КПГ). Все, что требуется сделать с ПГ перед заправкой автотранспорта – сжать его в компрессоре, отсюда его невысокая себестоимость [1]. Цена ГМТ до 2014 года была законодательно закреплена и не превышала 50 % от цены бензина марки АИ-92. После отмены законодательного регулирования стоимости ГМТ она составляет порядка 14 рублей за 1 $м^3$, в то время как литр бензина марки АИ-92 стоит порядка 42 рублей, литр дизельного топлива (ДТ) – 45 рублей [1, 2].

Ресурс двигателя внутреннего сгорания (ДВС) и горюче-смазочных материалов в случае использования ГМТ в качестве топлива увеличивается, сохраняется масляная пленка (она не смывается со стенок блока цилиндров), отложения углерода не образуются в ходе эксплуатации на головке блока цилиндров и не происходит коксования поршневых колец, соответственно, предотвращается возможность преждевременного и ускоренного износа и увеличивается межремонтный пробег (до 2 раз). Таким образом, достигается большая долговечность ДВС, повышается эффективность функционирования системы зажигания и, как следствие, результат – срок службы свечей зажигания продлевается на 40% - все это, как совокупность положительно влияющих факторов, указывает на сокращение совокупных эксплуатационных затрат и повышение надежности транспортных средств. Помимо очевидных преимуществ, важную роль играют кризисная невосприимчивость ГМТ и динамичность в рассмотрении на долгосрочную и краткосрочную перспективу. Именно эти факторы, как отмечают представители ООО «Газпром газомоторное топливо», определяют рост и развитие рынка в последние годы. Нельзя не заметить, что октановое число у КПГ и СУГ выше, чем у бензина: 110 и 100, соответственно [3].

Немаловажным фактором, стимулирующим страны развивать рынок ГМТ, выступают экологические проблемы. Доля автотранспорта в загрязнение воздуха густонаселенных городов колеблется от 50 до 90 % по всем видам загрязнений. В Санкт-Петербурге, по данным на 2017 год, этот показатель составлял более 84% [4]. В мире принимаются попытки решения данной проблемы – ужесточение требований экологических стандартов: Евро-4, Евро-5 и Евро-6. Значительное сокращение эмиссии вредных выбросов диоксида углерода (13%) и оксидов азота (15-20%), снижение на порядок задымления атмосферы отработанными дымовыми газами и полная ликвидация выделения свинцовых соединений – лишь часть положительного эффекта от перевода автомобильных средств на ГМТ. Министерство энергетики России информирует, что если за эталон взять бензин качества Евро-4, то по выбросам оксидов азота метан выигрывает почти в три раза, по СН – в 14 раз, по бензапирену – более чем в 16 раз, по саже – в 3 раза (в сравнении с ДТ – в 100 раз) [5]. Из чего можно заключить, что уровень выбросов вредных веществ в атмосферу при использовании КПГ незначительный и уступает только электроэнергии (при условии генерации последней с использованием современных экологичных технологий).

Минусы при использовании ПГ в качестве топлива: затрудненный запуск ДВС из «холодного состояния» при низкой температуре окружающей среды (связано с более высокой температурой воспламенения и низкой скоростью сгорания ГМТ), возможная прерывистость работы ДВС (резонансные явления в системе впуска и дифференциацией газовоздушной смеси). Кроме того, усугубляются условия пуска ДВС из «холодного» состояния при низких температурах окружающей среды, что объясняется низкой скоростью сгорания топлива и высокой температурой его воспламенения (в сравнении с бензином).

С целью более эффективного и стремительного развития автогазозаправочной и прочей необходимой инфраструктуры, которая необходима для эксплуатации автотранспортных средств на ГМТ, реализацию и внедрение подобной технологии стоит осуществлять

посредством крупных и масштабных проектов, таких как перевод пассажирских автобусных парков, городской и муниципальной коммунальной техники (мусоровозы, поливомоечные машины, другая техника), городских такси и так далее.

Необходимо отметить, что перевод городского пассажирского и коммунально-бытового автотранспорта, так или иначе, потребует существенных и многочисленных капитальных вложений, поскольку цена транспортного средства, работающего на ГМТ, может превышать цену аналогичной модели на традиционном топливе на 10-20%, то связано с доукомплектацией оборудованием, дополнительными мероприятиями и лицензированием. Отдельной и не менее колоссальной статьей расходов выступает модернизация и комплектация газовым оборудованием уже эксплуатируемых транспортных средств, еще не отработавших своего ресурса, но уже выбивающихся из экологических и экономических показателей целесообразности их использования. Стоимость сервисных работ в отношении газомоторных автотранспортных средств в настоящее время так же достаточно высока, так как требует дополнительных затрат на обслуживание газобаллонного оборудования. К этой же проблеме следует отнести большие расходы на техническое перевооружение производственной базы автотранспортных предприятий, планирующих перейти на использование ПГ в качестве МТ [6]. Данные проблемы усугубляются отсутствием четкой политики государства в отношении цены на ПГ, так как с ее повышением целесообразность перехода на ГМТ становится менее очевидной. В то же время, как федеральные, так и региональные программы по развитию ГМТ в РФ имеются, а в последние годы имеют тенденцию к актуализации мер развития данного рынка.

Эффективнейшая мера стимулирования спроса на ПГ – разработка индивидуальных программ для корпоративных потребителей, например, наиболее выгодное расположение заправочной станции – на территории автобусного парка, капитальные затраты на создание данной станции берет на себя ООО «Газпром газомоторное топливо», занимающееся комплексным развитием рынка ГМТ и реализацией КПГ в РФ и за рубежом.

Экономическая выгода (экономия на постоянных издержках) видна, если произвести расчеты по двум моделям автобусов, использующих КПГ в качестве МТ, в сравнении с их традиционной комплектацией с ДВС на ДТ. Результаты расчетов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение затрат на топливо двух транспортных средств с аналогами на ДТ

Характеристика	Автобус низкопольный городской НЕФАЗ-5299-40-51	НЕФАЗ (аналог на ДТ)	ЛИАЗ 525657, 525657-01	ЛИАЗ (аналог на ДТ)
Расход ДТ (КПГ) на 100 км при скорости 60 км/ч, л/100 км (куб.м/100 км)	55	24	50-55	35,6
Стоимость топлива, руб на л (м3)	14	45	14	45
Затраты на топливо на 100 км, руб	770	1080	700-770	1602

Существенная экономия затрат на топливо, а именно: НЕФАЗ – 29%, ЛИАЗ – 52-56%.

Вывод. Резюмируя и подводя итог вышесказанному, перевод городского общественного (автобусных и таксомоторных парков) и коммунально-бытового транспорта на ГМТ имеет несколько существенных плюсов, а именно: способствует выполнению как федеральных, так и региональных программ развития использования ГМТ, постановлений и распоряжений; подобные проекты являются катализаторами развития рынка ГМТ; глобальное использование ГМТ взамен традиционных топлив позволит снизить выбросы патогенных вредных веществ в атмосферу и способствует формированию благоприятной динамики в экологическом

состоянии региона реализации. Определенно, данный переход даже при первоначально больших капитальных затратах на приобретение новых автотранспортных средств и модернизацию имеющихся в эксплуатации позволяет снизить постоянные эксплуатационные затраты на городской общественный и коммунально-бытовой транспорт (увеличивается срок эксплуатации автотранспортного средства, снижается частота обслуживаний и ремонтов, происходит непосредственная экономия на топливе).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Официальный сайт ООО «Газпром газомоторное топливо» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://gazprom-gmt.ru/ (дата обращения: 11.10.2018);
2. Розничные цены на бензин, дизельное топливо. ООО «Яндекс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://m.news.yandex.ru/quotes/2/20001.html?mar=1 (дата обращения 12.1012018);
3. Коммерческие автопарки переходят на природный газ // Транспорт Российской Федерации. Журнал о науке, практике, экономике. 2016. №1 (62) с. 16-17.;
4. Доклад об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2017 году [Электронный ресурс] / Под редакцией И.А. Серебрицкого – СПб.: ООО «Сезам-принт», 2018. — 158 с.;
5. Газомоторное топливо: инфраструктура 2018. CREON Energy [Электронный ресурс] / Пост-релиз конференции Газомоторное топливо: инфраструктура 2018 - 2018. - Режим доступа: http://www.creonenergy.ru/consulting/detailConf.php?ID=123275 (дата обращения: 12.10.2018);
6. Николайчук Л.А., Дьяконова В.Д. Современное состояние и перспективы развития рынка газомоторного топлива в России [Электронный ресурс] / Интернет-журнал Науковедение. 2016. №2 (33). - Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya-rynka-gazomotornogo-topliva-v-rossii (дата обращения: 12.10.2018).

УДК 338.2

М. М. Костяева
Санкт-Петербургский горный университет

К ВОПРОСУ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОТХОДАМИ

Аннотация: В статье приведен анализ объемов и структуры промышленных отходов в России, рассмотрены современные концепции и обобщены методики утилизации промышленных отходов.

Ключевые слова: промышленные отходы, утилизация, технологии переработки, способы управления отходами.

Актуальность. Результаты научно-технической революции двадцатого века явились для нас не только в качестве положительного эффекта в виде получения новых знаний и инновационных технологий, но в то же время сказались на общей экологической ситуации в мире, ухудшив состояние окружающей среды. Пагубное воздействие человечества на природный комплекс нашей планеты существенно повлияло на обострение проблемы рационального управления отходами промышленного характера. Нерешенность данного вопроса создает серьезную угрозу нормального функционирования биологической системы Земли, существенного снижения качества и условий жизни нынешнего и будущего поколений.

На сегодняшний день в России, как и в многих странах мира, крайне остро стоит вопрос рационального и эффективного управления промышленными отходами. Особенностью данного рода отходов является их химическая неоднородность, сложная поликомпонентность

состава. Обладая различными физико-химическими свойствами, промышленные отходы несут в себе биологическую, токсическую опасности, в том числе имеют способность легко воспламенятся и влиять на образование взрывоопасной среды [1, с. 101].

Целью исследования является анализ объемов накопленных промышленных отходов и методов их утилизации.

Метод исследования - аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы в сфере управления промышленными отходами.

Результат. Согласно данным доклада Министерства природных ресурсов и экологии России за 2016 год количество всех образовавшихся и учтённых отходов в стране в 2016 году относительно показателя десятилетней давности увеличилось на 55%. В 2016 году наибольший объём образованных отходов пришёлся на добывающую сферу – 4723,8 млн тонн (87 %), в том числе на добычу бурого и каменного угля – 62%. Объём отходов обрабатывающего производства был равен 10 % и составил 549,3 млн тонн, превысив показатель за 2015 год практически в 2 раза. В 2016 году подавляющая часть данного рода отходов приходилась на предприятия металлургического и текстильного производств. Отходы в объёме 27,7 млн тонн (0,5 % всех отходов в стране) были получены вследствие производства и распределения электрической энергии, газа и воды. Доля отходов сектора сельского и лесного хозяйств составила менее 1% всех отходов производства и потребления, что соответствует 49,2 млн тонн. Относительно раскрытой структуры прочие виды деятельности занимают более низкую долю.

За период 2006-2016 гг. относительно образования опасных отходов (I-IV класса опасности) прослеживается тенденция к сокращению: в 2016 году объем опасных отходов снизился на 30% и составил 98 млн тонн, что на 42 млн тонн меньше показателя за 2006 год. По данным за 2016 год наибольшая доля отходов I, II, IV классов опасности приходилась на обрабатывающие производства (15%, 81% и 42% соответственно отходов данного класса в стране); отходы III класса опасности более чем на 80% образовались в сельском и лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве; порядка 88% отходов, относящихся к классу неопасных (V класс), образуются в процессе добычи полезных ископаемых [2].

В то же время следует отметить, что порядка 70% всех промышленных отходов не перерабатывается предприятиями, производящими данные отходы (в том числе и горных производств). Очевидно, существует необходимость в разработке и применении новейших технологий и механизмов, которые в дальнейшем позволят достаточно эффективно включать техногенные отходы в процесс производства [3, 4].

На сегодняшний день в большинстве развитых стран мира (США, Япония, Германия, Швеция, Новая Зеландия и др.) достаточное распространение приобрела проблема ресурсосберегающего отношения человечества к природе. Рациональность использования природных ресурсов и экологически безопасная утилизация образуемых отходов являются приоритетными задачами в рамках набирающей популярность учения – «зелёной» экономики. Согласно данной теории, экономика является зависимым компонентом природы, развитие экономики и состояние окружающей среды тесно взаимосвязаны между собой и существенно влияют друг на друга. Внедрение в производство (в том числе всемирно известными компаниями «Procter and Gamble», «Ford», «Subaru») таких инновационных концепций «зеленой» экономики, как «Zero waste» («нулевые отходы»), «RRR» («3R»; «Reduce, Reuse, Recycle» – «Снизить потребление. Использовать вновь. Переработать») направленно на ответственное управление отходами производителями и потребителями, экологическое проектирование, уменьшение совокупного объема отходов, повторное использование и переработка отходов (рецикличное производство) [5, с. 66].

Таблица 1 - Методы утилизации промышленных отходов (составлено автором)

Название метода	Отрасли применения	Характеристика
Биотехнологии, биодеструкция	деревообрабатывающая; целлюлозно-бумажная; горноперерабатывающая; химическая; нефтехимическая; пищевая промышленности; агропромышленный комплекс.	Биотехнология – это совокупность способов, позволяющих целенаправленно использовать процессы жизнедеятельности живых организмов для получения новых продуктов, обработки сточных вод и твердых отходов, очистки почв от различных техногенных загрязнений.
Метод «магнитного удара»	шинная промышленность	Разложение шины на резину и стальную проволоку под действием электрического разряда («магнитного» удара); изготовление резинотехнических изделий.
Метод водоочистки с использованием мембран	добывающая; обрабатывающая промышленности.	Удаление минеральных примесей в воде с помощью системы мембран и испарения; приготовление водоэмульсионного топлива.
Метод обратного осмоса	металлургическая; энергетическая промышленности.	Очищение воды от примесей через электрические мембраны с использованием процесса кристаллизации минеральных примесей; получаемые соли используются в производстве стекла или строительной отрасли.

В то же время в России в силу отсутствия достаточного количества перерабатывающих мощностей и низкой экологической культуры российских граждан, связанной с недостаточностью объема знаний, предпочтительным способом управления отходами является их хранение и захоронение на отведенных полигонах [1, с. 102].

Утилизация отходов, в том числе и промышленного производства, представляет собой процесс сбора, сортировки, обработки имеющихся отходов и получения переработанного продукта, возможного к применению для различных целей как внутри предприятия, так и во вне его. Международный опыт показал, что утилизация является не только экологически безопасным способом (после минимизации производства отходов). Сегодня утилизировать отходы можно с хорошей выгодой. Так, в большинстве стран переработанные отходы используются для производства тепловой и электрической энергии (альтернативные источники энергии), а также являются вторичным материальным ресурсом, активно продаваемым за рубеж. При этом, за отсутствием единого подхода, в настоящее время существует большое разнообразие способов и технологий утилизации отходов, обладающих как преимущественными, так и ограничительными характеристиками. Несмотря на всё многообразие существующих методов утилизации отходов, особую важность представляет получение экономического, социального и экологического эффекта [1, с. 103].

В целях обобщения существующих успешных практик утилизации отходов промышленного характера автором работы была составлена таблица, характеризующая особенности применения различных методов утилизации отходов (таблица 1) [1 с. 104; 6, с. 117].

Таким образом, в целях достижения экологического благополучия, в том числе и на территории Российского государства проблема управления промышленными отходами является чрезвычайно актуальной. Особую важность приобретает внедрение утилизации как рационального и эффективного способа управления отходами при невозможности их минимизации. В качестве основных задач природоохранного значения в сфере промышленного производства выделим следующие: достижение рационального использования сырья; минимизация производства промышленных отходов или использование вторичной переработки, применение новейших технологий энергосбережения в процессе утилизации отходов промышленного характера.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Барабанщиков Д. А., Сердюкова А. Ф. Утилизация промышленных отходов // Молодой ученый. – 2017. – №25. – С. 101-104.
2. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году». Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/docs/ (дата обращения: 1.10.2018 г.)
3. Nevskaya, M.A., Fedoseev, S.V., Marinina, O.A. The analysis of the problems of mining waste products in the mineral resources sector of the Russian Federation . International Journal of Applied Engineering Research. Volume 11, Number 16. pp 9018-9025. 2016. http://www.ripublication.com/ijaer16/ijaerv11n16_37.pdf
4. Nevskaya M. A., Marinina O. A. Regulatory Aspects of Mining Waste Management in the Russian Federation/ Biosciences Biotechnology Res Asia, 12 (3), 2015 http://www.biotech-asia.org/vol12no3/regulatory-aspects-of-mining-waste-management-in-the-russian-federation
5. Осипов А. Б., Козырева М. С. Решение эколого-экономических проблем переработки отходов в рамках концепции «зелёной» экономики // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2018. – №2. – С. 61-67.
6. Картамышева Е. С., Иванченко Д. С. Новые технологии переработки отходов производства в современном мире // Молодой ученый. – 2017. – №51. – С. 115-118.

УДК 338.001.36

М.Н. Кулынич

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

РАСЧЁТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ ПО СЕВЕРНОМУ МОРСКОМУ ПУТИ В СРАВНЕНИИ С СУЭЦКИМ КАНАЛОМ

Актуальность. Представленная тема имеет высокую актуальность, которая связана непосредственно с возрастанием важности Арктической зоны для интересов и целей Российской Федерации и возрастанием роли Северного морского пути в частности из-за неуклонного роста его использования в качестве транзитного пути и возможностей для реализации международных проектов [1].

Цели и задачи работы. Основная цель исследования – сравнение эффективности использования Северного морского пути и Суэцкого канала для транспортировки грузов. Это попытка сравнить затраты на транспортировку одного ДФЭ (двадцатифутового эквивалента) [2] по двум разным маршрутам, используя судно двойного действия в случае с СМП.

Во время проведения расчётов необходимо ответить на следующие вопросы:

- Выгодно ли экономически транспортировать контейнерные грузы по Севморпути?
- Каковы затраты на транспортировку одного ДФЭ по СМП?

Структура исследования. Для каждого маршрута сначала рассчитывается общее транзитное время на плавание в одну сторону, в зависимости от расстояния, скорости и времени ожидания в сопутствующих портах. Исходя из этого можно получить полную длину рейса, можно получить количество возможных плаваний в год, с последующим вычислением годового дохода, общей стоимости и годовой прибыли.

Прежде всего необходимо вычислить количество кораблей, необходимых для составления расписания и плана пути.

Регулярные рейсы грузоперевозок начинаются от Роттердама, затем корабль заходит в порт Мурманска, затем покидает порт и движется в Йокогаму по СМП. Предполагается, что судно сможет проходить со скоростью в 18 узлов в открытой воде и со скоростью в 5 узлов в закованных в лёд водах, следовательно средняя скорость на маршруте составит около 14 узлов. Общее время ожидания и обработки составит примерно 4 дня, поскольку СМП используется не таким большим количеством кораблей, как Суэц.

Полный рейс (туда-обратно) займёт приблизительно 50 дней. Один корабль сможет совершать (365 / 50) 7,3 полных рейса (туда-обратно) в год. Для обеспечения еженедельной отправки необходимо разделить 52 (число недель в году) на 7,3 рейса, в итоге мы математически получим 7,1 кораблей (52 / 7,3 = 7,1), или же, округляя, 8 кораблей на ротации, в итоге, в табл. 1 указан сводный план пути.

Таблица 1 – План пути из Роттердама в Йокогаму и обратно по СМП

Дистанция на полный круг	14200 морских миль
Дистанция плавания через ледовые поля	1400 морских миль
Дистанция плавания через открытую воду	12800 морских миль
Время плавания через ледовые поля (при скорости 5 узлов)	11,7 дней
Время плавания через открытую воду (при скорости 18 узлов)	29,6 дней
Время, потраченное на плавание	41,3 дней
Время, потраченное на ожидание	8 дней
Время на полный круг	49,3 дней

Далее высчитываются возможные затраты на использование Северного морского пути, затраты сведены в табл. 2 [3].

Таблица 2 – Затраты на использование Северного морского пути

	Цена за год, USD	Цена за круг, USD	Цена за день, USD	Цена полного ДФЭ (на восток), USD	Цена полного ДФЭ (на запад), USD
Топливо	5 643 704	773 110	15 462	743	595
Экипаж	1 560 000	213 699	4 274	205	164
Техобслуживание	76 722	10 517	210	10	8
P&I страхование [4]	141 273	19 353	387	19	15
H&M страхование [5]	140 000	19 178	384	18	15
ГСМ	25 187	3 450	69	3	3
Менеджмент	365 000	50 000	1 000	48	38
ВСЕГО	*7 951 886*	*1 089 307*	*21786*	*1046*	*838*

Общие затраты за год составят порядка 8 млн долл. США для одного судна. Затраты на транспортировку одной единицы ДФЭ составят 1046 долларов США в случае перевозки на восток, 838 долларов США в случае транспортировки на запад.

Судна, проходящее через Суэцкий канал, будут тратить порядка 37795 тонн топлива в год, на один корабль, а общая цена составит 22516064 долларов США, с ценой топлива равной 350 долл. США за тонну. Возьмём цену в 472 доллара за тонну и пересчитаем, данные указаны в табл.3.

Таблица 3 – Затраты на транспортировку через Суэц (на 1 ед. ДФЭ)

Потребление топлива	37 795 тонн
Цена за год (цена топлива 472 долларов за тонну)	27 914 040 долл. США
Число рейсов в год	11,05 рейсов
Перевозимый объём	4 300 ДФЭ
Цена за переводку одного ДФЭ	979 долл. США

Стоимость транспортировки единицы ДФЭ через Суэцкий канал составляет приблизительно 979 долл. США.

Эти расчёты показывают, что СМП интересен для транспортных компаний и может быть неплохой «северной» конкуренцией для Суэцкого канала. Средняя стоимость перевозки единицы ДФЭ через Суэцкий канал составляет 1 000 долларов США при использовании судна объёмом 4000 ДФЭ, но затраты времени на подобную перевозку составят от 28 до 30 дней, при условии, что есть возможность перевозить товары через СМП за 24-25 дней. При чуть более высоких затратах, Северный морской путь позволяет сэкономить до пяти дней времени при доставке груза.

По всем полученным данным составляется итоговая таблица 4.

Таблица 4 – Сводная таблица сравнения цен по СМП / Суэцкому каналу

	Цена за корабль за год, USD	Цена полного ДФЭ (на восток), USD	Цена полного ДФЭ (на запад), USD	Средняя цена полного ДФЭ, USD	Цена за корабль за год, Суэц, USD	Средняя цена полного ДФЭ, Суэц, USD
Топливо	5 643 704	743	595	669	17 839 240	626
Экипаж	1 560 000	205	164	184,5	900 000	32
Техобслуживание	76 722	10	8	9	432 000	15
ГСМ	25 187	3	3	3		
P&I страхование	141 273	19	15	17	252 000	9
H&M страхование	140 000	18	15	16,5	252 000	9
Цена прохода	—	—	—	—	2 648 800	93
Менеджмент	365 000	48	38	43	360 000	13
Всего:	*7 951 886*	*1046*	*838*	*942*	*20 035 240*	*797*

Выводы. Таким образом, подводя итоги выполненным расчётам, можно сделать следующие выводы:

- Восемь кораблей двойного назначения смогут обеспечивать постоянные грузоперевозки с еженедельной отправкой грузов.

- Стоимость перевозки единицы ДФЭ по Севморпути составляет 838 доллара США с востока на запад, 1046 долларов США с запада на восток. В среднем на транспортировку по СМП приходится тратить 942 долл. США.

- Транспортировка грузов по СМП – идея выполнимая, учитывая, что транспортировка по Северному морскому пути позволяет сэкономить до 20% времени транспортировки, при условии, что транспортировка одной единицы ДФЭ стоит дороже только на 18%.

- Технологии постоянно движутся вперёд, а поэтому характеристики кораблей двойного назначения будут постоянно улучшаться: перевозимые кораблём объёмы будут расти, скорость на воде будет расти, как и скорость прохода через льды, а прогресс и совершенствования помогут сделать транзит по Северному морскому пути более привлекательным для транспортных компаний за счёт снижения затрат.

ЛИТЕРАТУРА:

1. РИА Новости // RIA.RU: Атомфлот высказался о перспективах развития Севморпути к 2025 году. URL: https://ria.ru/economy/20180924/1529231756.html (дата обращения: 03.10.2018).
2. Адзума Си-Ай-Эс // AZUMASHIP.RU: Двадцатифутовый эквивалент. URL: http://www.azumaship.ru/20container.html (дата обращения: 03.10.2018).
3. Судостроение. Судоходство. Судоремонт. Портал Корабел.ру. // KORABEL.RU: Технические характеристики судна Норильский никель. URL: https://www.korabel.ru/fleet/info/2091.html (дата обращения: 03.10.2018).
4. Professional Indemnity Insurance & Liability Insurance | Market Direct UK // MARKETLUK.COM: What is professional indemnity insurance? URL: https://www.markeluk.com/articles/what-is-professional-indemnity-insurance (дата обращения: 03.10.2018).
5. Kominsur. // KOMINSUR.EE: Hull & Machinery Insurance (H&M). URL: http://www.kominsur.ee/ru/merekindlustus/laevade-ja-mereriskide-kindlustamine/hm-insurance-2/ (дата обращения: 03.10.2018).

УДК 332.145

Д.К. Лутченкова
Санкт-Петербургский горный университет

ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ПАДАЮЩЕЙ ДОБЫЧИ

Введение. В настоящее время многие предприятия нефтегазовой отрасли сталкиваются с проблемой снижения уровня добычи углеводородного сырья вследствие истощения месторождений. Тем не менее, спрос на топливные ресурсы по-прежнему высок, в связи с чем целесообразность введения мероприятий для повышения эффективности отработки месторождений остаётся актуальной. Важно определить, какие из возможных технологических и организационных мероприятий окажутся экономически целесообразными для нефтегазодобывающих компаний в данных условиях.

Целью работы является определение необходимых направлений повышения эффективности деятельности предприятий при падающей добычи углеводородного сырья.

Главная *задача работы* – расчёт прогнозных экономических показателей для обоснования эффективности внедрения предложенных мероприятий.

В данной работе применены следующие *методы исследования*: анализ литературы и документов по теме исследования, сравнение, измерение.

Актуальность. Нефтегазодобывающий сектор характеризуется отсутствием возможностей для применения экстенсивных факторов роста, поскольку подавляющее количество имеющихся месторождений находится на завершающем этапе разработки. При эксплуатации истощённых нефтяных месторождений проблемы повышения эффективности нефтедобычи приобретают большое экономическое значение [1, 2]. Поэтому актуальной является задача создания благоприятных условий для увеличения обоснованного, с точки зрения экономики, срока разработки и эксплуатации месторождений с падающей добычей. Анализ возможных результатов внедрения мероприятий по увеличению эффективности деятельности нефтегазодобывающих предприятий в условиях падающей добычи важен для определения стратегии развития в имеющихся экономических условиях [3].

В рамках работы анализу подверглось ООО «Газпром добыча Уренгой», ведущее добычу на Уренгойском месторождении – одном из крупнейших нефтегазоконденсатных месторождений России. В ходе исследования выявлены мероприятия, введение которых повысит эффективность деятельности предприятия. Среди организационно-технологических мероприятий отмечается добыча и использование низконапорного газа (ННГ), извлечение углеводородных ресурсов из ачимовских отложений и объединение промыслов для оптимизации затрат. По каждому из предложенных мероприятий обоснованы прогнозные экономические показатели реализации, итоговые результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Экономические показатели мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Газпром добыча Уренгой» на 2020 год. (составлено автором)

Показатели	Капитальные вложения, млн руб	Выручка, млн руб	Текущие затраты, млн руб	Прибыль, млн руб	Рентабельность продукции
Добыча ННГ	3 591	4 550	3 788	610	16,1%
Добыча из ачим. этажа	6 260	3 473	2600	698	26,8%
Объединение промыслов	-	883	699	147	21%

Добыча низконапорного газа предполагает доведение выработанности объектов добычи нефти, газа и газового конденсата до 100% [4]. Для доказательства утверждения о неполной отработке месторождения стоит рассчитать коэффициент извлечения газа. Для этого необходимо соотнести количество извлечённого ресурса по состоянию на начало требуемого года с объёмом ресурса, имеющимся в месторождении на начало добычи. На начало 2017 года коэффициент извлечения газа для Уренгойского месторождения равен 79,1% [5]. Следовательно, около 20% газа с низким давлением остаётся в пласте. Этот факт можно объяснить тем, что добыча ННГ требует ремонта и реконструкции скважин, что увеличивает затраты на реализацию этого мероприятия. Как следствие, из-за больших затрат снижается инвестиционная привлекательность последующей разработки месторождения. При этом эксперты говорят, что количество ННГ, которое каждый год подвергается утилизации, равняется уровню добываемого сырья [6].

Ачимовский этаж залежи углеводородных ресурсов является самым глубоким, поэтому такие отложения можно смело назвать сложным геологическим объектом для разработки и эксплуатации. В отличие от вышележащих валанжинских и сеноманских пластов, ачимовские залежи характеризуются низкой проницаемостью коллекторов, аномально высоким пластовым давлением (АВПД), наличием в пластовой продукции большого количества углеводородного конденсата с существенным (до 7,0%) содержанием высококипящих углеводородов (парафинов, асфальтенов, смол) [7]. Как и в случае с добычей низконапорного газа извлечение ресурсов из ачимовских отложений – капиталоёмкое мероприятие.

Проведение такого мероприятия оправдано большими запасами сырья, имеющимися на этом этаже месторождения. Успешное освоение ачимовских залежей позволит повысить объём товарной продукции фирмы с учётом того, что извлечение углеводородных ресурсов из сеноманского и валанжинского этажей залежей падает. Для осуществления проекта понадобится применение современных технологий добычи ресурсов в условиях их глубокого залегания и высокого давления.

Из-за снижения добычи оборудование, участвующее в первичной обработке и сборе газа и конденсата для дальнейшей транспортировки, загружено не полностью. Для обеспечения работоспособности оборудования при снижении производительности предусматривается объединение газовых промыслов (ГП) 1, 3, 4 (установок комплексной переработки газа (УКПГ)-1, 3, 4). Мероприятие приведет к тому, что часть оборудования можно будет вывести из строя, тем самым уменьшив амортизационные отчисления на него, а для другой части обеспечить комплексную загрузку. Схематично объединение промыслов представлено на рисунке 1.

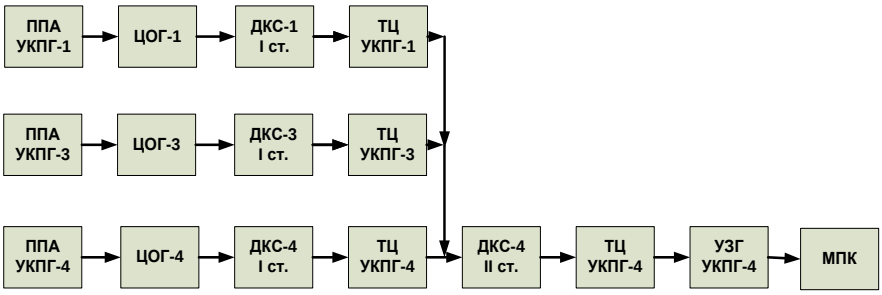


Рисунок 1 - Схема эксплуатации ГП-1,3,4 после объединения на дожимно-компрессорной станции (ДКС) II [5]

Выводы. Анализ возможных результатов внедрения предлагаемых мероприятий позволяет сделать вывод о том, что все три мероприятия могут быть успешно применены на рассматриваемом предприятии. Расчёт возможной рентабельности продукции для первого года введения проекта подтверждает экономическую эффективность внедрения мероприятий. Так, для проекта добычи низконапорного газа рентабельность составляет 16,1%, для разработки ачимовского этажа залежей – 26,8%, а при объединении газовых промыслов рентабельность будет равной 21%. Следовательно, в условиях падающей добычи нефти, газа и газового конденсата данные мероприятия способствуют повышению уровня отработки месторождений и эффективности деятельности в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Понкратов В.В. Ресурсный потенциал нефтегазовой отрасли промышленности россии и стимулирование повышения эффективности его использования // Экономика. Налоги. Право. 2015. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/resursnyy-potentsial-neftegazovoy-otrasli-promyshlennosti-rossii-i-stimulirovanie-povysheniya-effektivnosti-ego-ispolzovaniya (дата обращения: 07.10.2018 г.)
2. Маринина О.А. Анализ методологии доходного подхода к оценке экономической эффективности нефтегазовых проектов / Сборник трудов: Интеграция экономики в систему мирохозяйственных связей. Сборник научных трудов XV Международной научно-практической конференции. 2010. – С.225-230.
3. Маринина О.А. Классификация и методы учета инвестиционных рисков нефтегазовых проектов // Записки Горного института. 2013. Т.205. – С.202-207.

4. Череповицын А.Е., Маринина О.А., Методические подходы к экономической оценке проектов повышения нефтеотдачи на основе закачки CO2 // Записки Горного института. 2011. Т.194. – С. 344-348.
5. Приоритетные направления развития Уренгойского комплекса: сборник научных трудов / ООО «Газпром добыча Уренгой». – М.: «Издательский дом Недра», 2013. – 411 с..
6. Меньшиков С.Н. Низконапорный газ. Технологии переработки и предпосылки их использования. / С.Н. Меньшиков [и др.]; ООО «Газпром добыча Уренгой». – Новосибирск: Издательство СО РАН, 2015. – 148 с.
7. Минликаев В.З. Итоги реализации Комплексной программы реконструкции и технического перевооружения объектов добычи газа на 2011-2015 гг. / В.З. Минликаев [и др.] // Газовая промышленность. 2017. №1 (747). – С. 30-36.

УДК 621.3

А.Д. Лучникова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

В данной статье рассматривается потенциальная возможность использования возобновляемых источников энергии при строительстве объектов транспортной инфраструктуры Федерального значения. В ходе исследования были разработаны методические подходы к реализации крупномасштабных проектов, которые позволили бы учитывать показатели не только экономической эффективности, но все достигаемые положительные эффекты от реализации проекта в целом.

Ключевые слова: энергоснабжение, энерготехнологии, ВИЭ, альтернативная энергетика, транспортная инфраструктура, объекты федерального значения

В России и ряде зарубежных стран активно реализуются масштабные проекты с использованием разнообразных схем энергоснабжения. Статистика позволяет отметить наличие больших проблем по надежности и эффективности электроснабжения крупных транспортных проектов, включающих мосты.

В свете последних экономико-политических событий, у многих компаний, обслуживающих крупные объекты Федерального значения образовались задолженности, в связи с чем было инициировано отключение питания потребителей в соответствии со вторым пунктом Постановления Правительства РФ от 04.05.2012 N 442 (ред. от 26.07.2018) "О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии". Весной этого года "Дальневосточная энергетическая компания" (ДЭК) за долги "Тихоокеанской мостостроительной компании" (ТМК) в 3,8 миллиона рублей ограничила электроснабжение Золотого моста во Владивостоке и строящегося Нарвинского тоннеля в Хасанском районе Приморья [1, 2]. Одним из самых проблемных регионов в Северо-Западном Федеральном Округе (СЗФО) в котором часто происходит отключение электроэнергии является Республика Карелия на примере которой можно обозначить еще одну существенную проблему, присущую многим регионам, особенно находящихся на территории Арктики. Линии в Республике достаточно часто являются тупиковыми, не закольцованными. Для того, чтобы обеспечить надежное энергоснабжение региона необходимо закольцевать данные линии, что является неоправданно дорого с плотностью населения 3,5 чел./кв.м.. В качестве альтернативы можно установить дизельные энергостанции, что, однако, тоже очень дорого.

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) позволили бы перейти на принципиально новый уровень качественного и бесперебойного обеспечения электроэнергией крупных инфраструктурных объектов с учетом категорий надежности. Обеспечение крупных объектов социальной инфраструктуры электроэнергией, вырабатываемой на основе ВИЭ, может стать приоритетным направлением при реализации стратегии энергетического развития России на период до 2030 года [3].

Объектом исследования является эффективность обеспечения электроэнергией крупных транспортных инфраструктурных проектов.

Предметом исследования является использование ВИЭ на объектах транспортной инфраструктуры.

Целью исследования является формирование методических подходов к энергоснабжению с использованием ВИЭ на объектах транспортной инфраструктуры.

Результатом исследования является сформированный методический подход к реализации крупномасштабных проектов электроснабжения транспортной инфраструктуры.

На данный момент существует три основных типа проектов с использованием энергетических установок на основе ВИЭ: комбинированное соединение с шиной переменного тока AC, комбинированное соединение с шиной постоянного тока DC и комбинированное смешанное соединение AC/DC. Каждый тип соединения рассматривается с расчётом эффективности потребляемой мощности от каждого источника питания, непосредственно или через аккумуляторную батарею, для сравнения различных вариантов комбинированных схем электроснабжения и повышения эффективности, вследствие чего делаются выводы об эффективности энергоустановки, а также о ее преимуществах в сравнении с традиционными источниками энергоснабжения.

Для обнаружения потенциала комбинированного использования ВИЭ, необходимо определить ресурсы солнечной и ветровой энергии, конфигурацию энергогенерирующей системы и рабочий процесс, который определяет, как те или иные узлы будут работать вместе в конкретной ситуации в течение длительного периода времени.

Несмотря на длительный срок окупаемости ВИЭ, существует ряд преимуществ КЭУ: неисчерпаемость ВИЭ, возможность использования КЭУ в технически-изолированных регионах, снижение стоимости электроэнергии, снижение потерь в сети, экологичность, способствование развитию смежных отраслей экономики [4].

Авторами был разработан методический подход к реализации подобных крупномасштабных социально-значимых объектов как Керченский мост, с целью повышения привлекательности использования технологий КЭУ, представленный в таблице 1.

Таблица 1 - Методический подход к реализации крупномасштабных проектов

Этап	Описание этапа	Достигаемый эффект
Предварительная оценка потенциала ВИЭ региона	Проведение гидрометеорологических исследований, оценка точечного потенциала ВИЭ	Привлечение к работе НИИ, создание новых направлений обучения, создание новых рабочих мест
Анализ отраслевой структуры региона и разработка программ развития ВИЭ в регионе	Оценка эффективности стратегий и энергетической политики, внедрение ВИЭ при реализации крупномасштабных региональных проектов	Развитие регионального законодательства в сфере ВИЭ; Разработка моделей, методов и алгоритмов системы поддержки развития ВИЭ в регионе

Продолжение таблицы 1

Реализация региональных проектов с использованием ВИЭ	Выбор вариантов КЭУ и реализация проектов с использованием ВИЭ, отпуск электроэнергии в сеть, покрытие энергодефицита (если регион входит в состав ЕЭС России)	Повышение надежности энергосистемы, удовлетворения спроса на электроэнергию, снижение стоимости кВтч (особенно в энергоизолированных регионах) Развитие сопутствующих отраслей, разработка принципиально новых электроэнергетических установок, систем связи и мониторинга

Экономическая эффективность реализации проектов КЭУ на основе ВИЭ не должна рассматриваться отдельно, а должна рассматриваться в рамках разработанного по конкретному региональному проекту методического подхода, поскольку данный подход дает объективное представление о целесообразности реализации рассматриваемого проекта с использованием ВИЭ и дает понимание о достигаемых положительных эффектах как для региона, так и для страны в целом.

Дополнительный социально значимый эффект при таком подходе заключается в активизации научно-исследовательской деятельности, особенно в локальных зонах, приближенных территориально к проектам. Такими центрами исследований могли бы стать университеты, которые смогут разрабатывать и проводить непосредственные измерения на стадии предпроектного проектирования.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Золотой мост и Нарвинский тоннель в Приморье обесточены за долги — URL: https: https://ria.ru/economy/20150317/1052910180.html (дата обращения: 20.07.2018)
2. Рейтинг регионов по уровню энергодостаточности – итоги 2017 — URL: https: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/energodeficit012018.pdf (дата обращения: 16.07.2018)
3. Erastov A.E., Makarov V.M., Novikova O.V. REACH THE TARGET USE OF RENEWABLE ENERGY AS A FACTOR OF IMPROVING ENERGY EFFICIENCY REGIONAL ECONOMY // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки, 2015
4. Использование потенциала распределенной энергетики для развития электроэнергетики России - URL: https: https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC /News/SKOLKOVO_EneC_2017.11.01_Khokhlov. pdf (дата обращения: 15.07.2018)

УДК 533.2:665.632.078

Д.М. Притуляк
Санкт-Петербургский горный университет

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГАЗОМОТОРНОГО ТОПЛИВА НА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЯХ РОССИИ

Введение. На сегодняшний день увеличение потребления природного газа в качестве топлива для автомобильного, ж/д и т.д. транспорта является одним из ключевых элементов стратегии развития Минтранса России [1]. В 2017 году была принята программа на 2018-2022 гг., согласно которой на развитие газомоторного топлива (ГМТ) будет совокупно выделено более 161 млрд. руб. Классические транспортные средства традиционно применяют двигатели внутреннего сгорания (ДВС), работающие зачастую на автобензине или дизтопливе,

экологические и эксплуатационные характеристики которых нельзя назвать удовлетворительными. Применение природного газа в качестве моторного топлива может решить некоторые из этих проблем: уменьшить себестоимость перевозок, снизить уровень выбросов загрязняющих веществ и повысить срок эксплуатации ДВС.

Сравнение экологических характеристик различных видов топлива (Рисунок 1) показывает наличие меньшего негативного экологического эффекта при работе ДВС на ГМТ, по сравнению со светлыми нефтепродуктами и пропаном. Также следует отметить, что природный газ может использоваться в качестве ГМТ в нескольких видах: компримированный природный газ (КПГ) и сжиженный природный газ (СПГ).

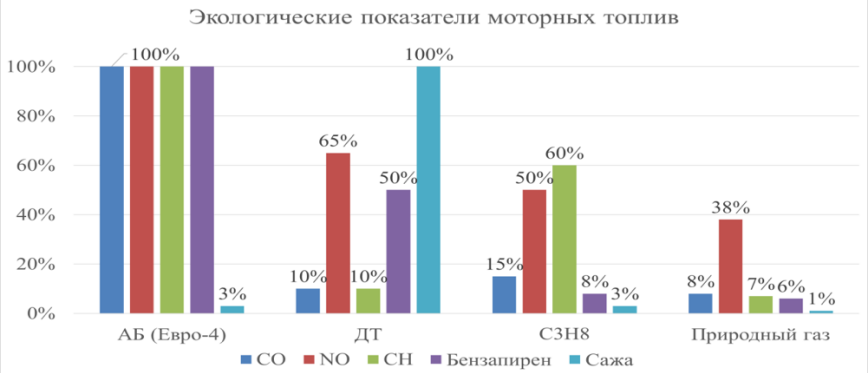


Рисунок 1 - Экологические показатели моторных топлив [2]

Термобарические характеристики ГМТ (таблица 1) обладают значительными отличиями, однако их сравнение весьма актуально, т.к. при регазфиикации СПГ или при дросселировании КПГ, полученный природный газ будет занимать объемы 600 и 250 м3, соответственно [3]. Поэтому весьма показателен будет и анализ заправочных станций, использующих в качестве продукта реализации один из этих видов топлива.

Таблица 1 – Термобарические показатели ГМТ

Тип ГМТ	Давление, МПа	Температура, °С
СПГ	0,1	-161,5
КПГ	25	0

Наиболее конкурентными между газозаправочными станциями, реализующими СПГ и КПГ являются криогенные автозаправочные станции (криоАЗС) и автомобильные газонакопительные компрессорные станции (АГНКС), именно они и будут рассматриваться в этой работе. В качестве продукта, который изначально будет поставляться на заправочные станции, будет рассмотрен СПГ, далее предполагается его регазификация и компримирование до давлений в 20-30 МПа.

Методика. Одним из наиболее значимых параметров подобных проектов является производительность, которая, в основном, колеблется в диапазоне 9-15 млн $м^3$. Для составления более точной и показательной экономической модели необходимо внести некоторый ряд упрощений и приближений.

Для разработки общей структуры заправок применяются типовые схемы, распространенные как для АЗС с традиционными светлыми нефтепродуктами, так и для заправок с ГМТ. Для приближения к реальным условиям, в проекты добавлены такие статьи доходов, как прибыль от продажи сопутствующих товаров в мини-маркете. Ставка дисконтирования определялась как сумма ставки рефинансирования ЦБ, прогнозируемой инфляции и рисков проекта. Как было сказано выше, утилизация природного газа в качестве топлива составляет лишь малую часть от общего потребления газа в стране и потребления

энергии на транспортные нужды, поэтому оценочный коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) для обоих проектов будет весьма волатилен и находиться в диапазоне 68%-96%. Значительная часть доходов от реализации проекта будет обеспечиваться за счет продажи ГМТ, покрывая фонд оплаты труда, амортизацию (начисляемую линейным методом в течение 10 лет), покупку и транспортировку СПГ, расходы на эксплуатацию и обслуживание заправочной станции и расходы на сжатие газа АГНКС. Для минимизации эксплуатационных расходов возможно использовать технологии автомобильных поставок СПГ [4]. Регазификация будет осуществляться при помощи атмосферных испарителей без необходимости дополнительных затрат на энергоснабжение. Одним из наиболее сложных в оценке моментов является определение количества потребляемой электроэнергии для компримирования газа [5], в связи с этим для АГНКС будет использовано уже применявшиеся в России технологии со сравнительно низкими удельными значениями энергозатрат. Мощность заправочных станций будет равна газовому эквиваленту 12.8 млн $м^3$ природного газа и сопоставима со значением в 9060 т СПГ.

Результаты. При значительно более низком объеме инвестиций, проектные Крио АЗС более привлекательны по сравнению с АГНКС. При расчетном периоде эксплуатации в 20 лет, NPV Крио АЗС превосходит АГНКС в 4 с лишним раза. В рамках предложенной методики, дисконтированный срок окупаемости АГНКС превышает амортизационный период, что вносит дополнительные риски в проект, поскольку при непредвиденном снижении денежных потоков проект может сократить свой чистый дисконтрованный доход или даже не окупиться.

Таблица 2 – Сравнение основных экономических показателей криоАЗС и АГНКС

Пааараметр	Ед. изм	КриоАЗС	АГНКС
CAPEX	тыс. руб	20000	25000
R	%	16	
NPV	тыс руб.	12 626,85	3 728,03
DPP	лет	6,5	13,3
PI	ед.	1,63	1,15
IRR	%	26%	17%
EBIT	тыс. руб.	122 669,73	112 669,73
EBITDA	тыс. руб.	142 669,73	137 669,73

На основе анализа полученных данных было выявлено, что наиболее высоким влиянием на чистый приведенный доход обоих проектов обладают доля реализации ГМТ и наценка к стоимости продукции. Далее приведена таблица чувствительности от этих параметров (Таблица 3).

Таблица 3 – Таблица чувствительность NPV проектной криоАЗС проектной АГНКС

крио АЗС			АГНКС		
Параметр	КИУМ	Ценовая надбавка	Параметр	КИУМ	Ценовая надбавка
-20%	7743	-16675	-20%	-1156	-25574
-15%	10185	-8129	-15%	1286	-17028
-10%	12627	418	-10%	3728	-8481
-5%	15069	8964	-5%	6170	65
0%	17511	17511	0%	8612	8612
5%	19952	26057	5%	11054	17158
10%	22394	34604	10%	13495	25705
15%	24836	43150	15%	15937	34251
20%	27278	51697	20%	18379	42798

Выводы. Исходя из приведенных данных: АГНКС показала несколько лучшие микроэкономические показатели, чем крио АЗС. Следует понимать, что с распространенностью газового транспорта и различных газозаправочных станций в современных реалиях подбор оптимального расположения ЗС существенно ограничен, так же как ограничено и потребление природного газа на нужды транспорта (в 2016 году в качестве ГМТ было использовано только 534 млн $м^3$ ПГ [6]). Для обеспечения наиболее высоких объемов сбыта продукции размещать ЗС следует в городах с высоким спросом на ГМТ, несмотря на то, что в подобных городах уже существует весьма сильная конкуренция. Также отметим, что сложную ситуация в РФ по данному направлению мог бы смягчить приток внешних инвестиций.

Благодарность. Выражаю благодарность научному руководителю, к.э.н., ассистенту кафедры Информатики и компьютерных технологий Цветкову Павлу Сергеевичу за формирование концепции доклада и корректировку текста работы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Cherepovitsyn A., Tcvetkov P. Overview of the prospects for developing a renewable energy in Russia. Proceedings of 2017 International Conference on Green Energy and Applications, ICGEA 2017. pp/ 113-118. DOI: 10.1109/ICGEA.2017.7925466
2. Грязнов М.Б. Применение газомоторного топлива в Российской Федерации: проблемы и перспективы. Финансы: Теория и Практика. 2013. №4.
3. Tcvetkov, P., Pritulyak, D., & Tananykhin, D. Comparison of the Multi-Directional Delivery Efficiency of Low-Tonnage LNG and Pipeline Gas in Russia. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1072, No. 1, p. 012021), 2018. IOP Publishing. DOI: 10.1088/1742-6596/1072/1/012021 (дата обращения: 01.09.2018)
4. Фальман, А. Г., Агейский, Д. Э. Перспективы регазификации СПГ. Вестник Международной академии холода, 2015, №2.
5. Котов, Д. В., Уразметова, Л. Р. Современное состояние, перспективы и проблемы развития рынка газомоторного топлива в России. Нефтегазовое дело: электронный научный журнал, 2014, №1, 377.
6. Peshkova G., Cherepovitsyn A., Tcvetkov P. Prospects of the environmental technologies implementation in the cement industry in Russia. Journal of Ecological Engineering, Volume 17, Issue 4, 2016, pages 17–24, DOI: 10.12911/22998993/64607

УДК 504.062

К.В. Силантьева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Россия находится на грани экологической катастрофы. Игнорирование проблем экологии и ресурсосбережения со стороны государства и его граждан ведет к постоянному увеличению неблагоприятных, необратимых процессов окружающей среды.

Завершился 2017 год, объявленный в России годом экологии. В рамках запланированного вектора развития удалось реализовать ряд мероприятий, направленных на совершенствование экологической безопасности и улучшение общих экологических показателей в России.

Направление развития вопроса экологии в стране выбрано не случайно: по результатам анализа, проводимого сотрудниками Йельского исследовательского университета, Россия заняла лишь пятьдесят второе место из ста восьмидесяти стран-участниц в 2018 году по состоянию экологии и управлению природными ресурсами [1]. Рейтинг стран мира по показателям нагрузки на окружающую природную среду и рационального использования природных ресурсов актуализируется раз в два года на протяжении двенадцати лет, путем и расчета Индекса экологической эффективности. Такое исследование устанавливает достижения государства в части состояния экологии и управления природными ресурсами на основе двадцати двух показателей в десяти категориях, которые отражают различные аспекты состояния окружающей природной среды и жизнеспособности её экологических систем, сохранение биологического разнообразия, противодействие изменению климата, состояние здоровья населения, практику экономической деятельности и степень её нагрузки на окружающую среду, а также эффективность государственной политики в области экологии.

По заявлению директора Всероссийского института природы Андрея Пешкова, основной причиной вымирания природы является «социально-экономическая формация, которая направлена на изъятие природных ресурсов, и главной целью является нажива». Андрей Сергеевич уверен, что промышленные выбросы и сбросы, из-за несовершенства технологии, создают мощную угрозу здоровью человека и окружающей среде – этому свидетельствует постоянное увеличение объема опасных отходов и токсичных продуктов военной, промышленной деятельности [2].

В настоящее время, в национальной системе стандартизации ведется активная работа по разработке и совершенствованию нормативной, технической и методической базы в области экологии и энергетической эффективности.

С каждым годом растет число предприятий, внедряющих и сертифицирующих систему экологического менеджмента. Интеграция экологии в систему менеджмента организаций, в большинстве случаев, обусловлена необходимостью удовлетворения требований заказчика или условий контракта. И только незначительная часть предприятий, в числе важнейших приоритетов своей стратегии, выделяют экологическую ответственность.

На примере организации, осуществляющей линейное строительство магистрального газопровода, оценивалась эффективность внедрения экологического менеджмента. Исследованию подлежали три объекта строительства с аналогичным видом работ за один год до внедрения системы менеджмента, и один год после. Развитие области охраны окружающей среды в компании показало, что число нарушений, выявленных государственными надзорными органами и контролирующими организациями, суммарно сократилось на 60 % по отношению к аналогичному отчетному периоду. Кроме того, на двух из трех объектах

строительства удалось исключить финансовые издержки на штрафы за нарушение экологического права.

Результаты исследования показали, что функционирующая система экологического менеджмента позволяет реализовать стратегию комплексного риск-менеджмента, охватывающего наряду с экологическими рисками, управление финансовыми и репутационными рисками, в случае несоответствия законодательным требованиям.

Наряду с экологическим менеджментом, набирает популярность разработка и внедрение энергоменеджмента. Современный международный и отечественный опыт показывает, что внедрение энергосберегающих технологий, а также инновационных методов и способов управления позволяет достичь сокращение себестоимости продукции. В глобальных производственных организациях приоритетной задачей стоит повышение энергетической эффективности на протяжении всего технологического цикла – от добычи сырья до получения продукции или услуги. Распространение такой системы способствует не только существенной экономии денежных средств, но и позволяет формировать социальную ответственность сотрудников в части потребления энергоресурсов и мониторинг использования энергии в любом ее виде.

Основой развития и сохранения экологии в стране является рациональное использование ресурсов. Факторы улучшения экологической ситуации в части управления отходами становятся предметом многих отечественных и зарубежных научных исследований, и публикаций. [3]

Как достичь уровня ведущих развитых стран в области ресурсосбережения? Производственные предприятия не заинтересованы в применении ветрогенераторов или использовании солнечного излучения для преобразования в тепловую и электрическую энергию по разным причинам – недостаточность обученных кадров, отсутствие государственных субсидий или финансовой поддержки и так далее. Таким образом, программы субсидирования могли бы частично снизить себестоимость используемой в быту человека дорогостоящей энергосберегающей и энергоэффективной техники, которая недоступна для покупки определенным социальным категориям гражданам.

Обеспечение экологической безопасности невозможно только при участии органов исполнительной власти, важно развивать во всех слоях общества экологическую ответственность и привлекать граждан к сохранению природных богатств страны. Например, наглядная лекция об экологической катастрофе школьникам и студентам, или деловая игра с сотрудниками производственного предприятия о способах переработки отходов, смогут повысить заинтересованность граждан в сохранении окружающей среды.

Существенным шагом на пути развития государства в части улучшения экологической ситуации станет повсеместная вторичная переработка отходов. Минимальная переработка отходов из черного и цветного металлолома, пластмасс, макулатуры, стекла, резины, древесины уже сегодня становятся источниками новых строительных материалов, органических удобрений, тепловой энергии и др. Вторичная переработка сможет существенно улучшить экологическую ситуацию как в стране, так и в мире.

Развитие экологического менеджмента и культуры экологии приведет страну к успеху и поднимет Россию на новый уровень, позволив конкурировать не только с малыми развитыми государствами, но и с ведущими мировыми державами.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Индекс экологической эффективности. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий, 2006-2018 (редакция: 24.01.2018). Режим доступа: http://gtmarket.ru/ratings/environmental-performance-index/info. – Дата обращения 01.10.2018.

2. Планета на грани. 15 тысяч ученых подписали «предупреждение человечеству» [Электронный ресурс] / Деловой портал BFM.ru, 2007- . – Режим доступа: https://www.bfm.ru/news/370050, свободный. – Загл. с экрана. – Данные соответствуют 01.10.2018.
3. Федеральный закон об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Федеральный закон № 7 – ФЗ : принят 20 декабря 2001 (в ред. от 31.12.2017) // Некоммерческая интернет-версия Консультант Плюс. – Электрон.дан. – Консультант Плюс, 1997- . – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/, свободный. – Загл. с экрана. – Дата обращения 10.10.2018.

УДК 334.7

Е.А. Слижевская, А.С. Соколицын
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЭНЕРГЕТИКИ (НА ПРИМЕРЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПАРОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ)

Термин государственно-частное партнерство появился в США в 1940-х годах. [1]

Государственно-частное партнёрство (ГЧП) — совокупность форм взаимодействия государства и бизнеса для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях. [2]

Развитие и реализация государственно-частного партнерства на сегодняшний день наблюдается по всему миру и Россия не является исключением.

Согласно данным центра развития ГЧП с 2013-го по настоящие годы наблюдается значительный рост количества проектов, реализованных в рамках государственно-частного партнерства (от 86 в 2013-м до 2183 проектов на 2016-й год). [3]

Но, так как Российская Федерация пришла к данному виду партнерства значительно позже других стран (следовательно, нормативные правовые акты в этой области еще несовершенны), а переход к ГЧП в ряде ситуаций, как показывает зарубежная практика, действительно целесообразен, *данная тематика действительно является актуальной* на сегодняшний день и существует необходимость в разработке различных предложений о необходимости применения ГЧП в той или иной области, а также о повышении эффективности его применения.

Объектом исследования является энергетический объект - паровая котельная.

Целью исследования является анализ экономической эффективности применения ГЧП на энергетическом предприятии для принятия решения о необходимости его применения. Для этого представим результат расчета по показателям NPV (чистый дисконтированный доход) и IRR (внутренняя норма доходности).

Задачи исследования следующие: определить тему, выполнить постановку целей, предметной области исследования, собрать данные по выбранной теме. В ходе исследования используется различная литература и такие компьютерные программы, как Microsoft Excel и Microsoft Word.

Методы исследования. В данном исследовании применяются следующие методы: методы теоретического уровня, такие как изучение литературы и других источников информации, сбор данных. Методы экспериментально-теоретического уровня, такие как моделирование и последующий анализ полученных результатов. Экспериментальный метод исследования в работе представлен методом сравнения. [4]

Для того чтобы понять эффективно ли применение ГЧП на предприятии энергетики и целесообразно ли применение данного вида партнерства в этой отрасли был рассмотрен конкретный пример - организация, которая работает по ГЧП по договору концессии. [5]

Организация рассматривается на примере одного из ее объектов – паровой котельной.

Для данного объекта были произведены необходимые расчеты и в этой статье кратко приводятся соответствующие результаты, полученные в результате анализа расчетных показателей.

Ситуация следующая: до прихода инвестора имеется энергетический объект – котельная, находящаяся в собственности государства.

Данный объект является убыточным. Это просматривается при проведении соответствующих расчетов (валовая прибыль: -2 625 434,78 руб. и чистая прибыль: -2 634 447,61 руб., чистый денежный поток: -1 614 396,26 руб., сальдо денежных средств являются отрицательными и пр.).

При привлечении инвестора принято решение о строительстве нового объекта. Новый энергетический объект начнет приносить прибыль, начиная с третьего года эксплуатации.

Показатели, указанные выше, выходят в плюс (валовая прибыль: 3 324 125,38 руб. и чистая прибыль: 2 161 648,05 руб., чистый денежный поток: 2 281 394,23 руб., сальдо денежных средств являются положительными и пр.).

Это происходит в силу нескольких обстоятельств, которые влияют на расчет.

Принимается во внимание индексация тарифов.

Не учитывается плата за воду, так как данная котельная имеет собственный источник воды. Следовательно, нет необходимости покупать воду у поставщика.

Снижается оплата труда рабочих, в связи с большей автоматизацией производства. Вследствие этого появляется дополнительная экономия.

Сокращаются расходы на ремонт, в связи с тем, что объект новый. [5]

В данном случае доход собирается в пользу инвестора, так как строительство объекта производится за его счет.

Со стороны государства предоставляется земельный участок в аренду (земля под объект).

При том, что государство вложений в строительство не делало, инвестор берет на себя как всевозможные убытки, так и полученную прибыль, в течение срока, на который между сторонами был заключен договор (Котельная остается в собственности государства. Частный инвестор получает возможность распоряжаться объектом на период действия договора).

Итого, инвестор получает прибыль от эксплуатации объекта, а государство получит арендную плату за землю и выполнение общественно значимой функции (выработка тепла, горячей воды для удовлетворения нужд потребителей). [5]

Подведем итоги: итогом всех расчетов стало получение двух основных показателей для оценки эффективности: чистого дисконтированного дохода (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR).

В рассмотренной ситуации получили: NPV = 14 685171.35 руб. и IRR = 26%.

По сравнению с первым вариантом, в котором данные показатели являются отрицательными, предложенный вариант является экономически целесообразным.

Таким образом, применение государственно-частного партнерства даже в такой области, как энергетика (прерогатива государства) на энергетическом предприятии является возможным. При использовании данного вида партнерских отношений обе стороны могут получить выгоду.

Следовательно, применение ГЧП может быть экономически эффективно и целесообразно для использования на некоторых энергетических объектах.

ЛИТЕРАТУРА:
1. Йескомб, Э. Р. Государственно-частное партнерство: основные принципы финансирования /Пер. с англ.- М.: Альпина паблишер, 2015. 457 с.
2. Государственно-частное партнерство. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Государственно-частное_партнёрство (дата обращения 09.10.2018).
3. Исследование «Государственно-частное партнерство в России 2016–2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» / Ассоциация «Центр развития ГЧП». – М.: Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016. – 32 с.
4. Методы экономического исследования. [Электронный ресурс]. URL: www.nvtc.ee/e-oppe/Kurt/ekonomika/__4.html (дата обращения 09.10.2018).
5. Слижевская Е.А. ВКР бакалавра. Экономическая оценка эффективности применения государственно-частного партнерства (ГЧП) в энергетике. – Политехнический университет, 2017. 54 с.

УДК 504.75

О.С. Степанова, В.В. Ходырева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ ЭКОЛОГИИ

Актуальность. Сохранение благоприятной окружающей среды, разнообразия биологических видов и природных ресурсов, а также обеспечение биологической безопасности являются ключевыми целями экологической политики государств, от успешной реализации которых зависит жизнь и здоровье каждого человека. Возрастающее антропогенное воздействие общества на окружающую среду, а также ускоренный темп глобализационных процессов приводят к критическим изменениям климата планеты, ввиду чего властные структуры, представители общественности и бизнеса должны объединить свои усилия и координировать действия при реализации ресурсосберегающих и природоохранных проектов в целях сохранения экологического баланса. Одним из перспективных способов взаимодействия органов власти и бизнес-структур в экологической сфере является использование механизма государственно-частного партнерства (далее – ГЧП), направленного на ликвидацию экологического ущерба от производственной и бытовой деятельности, а также модернизацию производств в целях предотвращения нанесения экологического ущерба в дальнейшем.

Цель работы – определение теоретических и практических особенностей использования механизмов ГЧП при решении экологических проблем в России.

Поставленная цель предполагает решение следующих задач:

— охарактеризовать существующие в настоящее время основы взаимодействия власти и бизнес-структур в решении экологических проблем;

— провести анализ современных форм ГЧП при реализации экологических проектов в России и за рубежом;

— определить спектр проблем, препятствующих эффективному применению механизма ГЧП при осуществлении экологической политики государства;

— выявить наиболее перспективные направления использования механизмов ГЧП в экологической сфере.

Методы исследования. При исследовании применения механизмов ГЧП в экологической деятельности были использованы методы анализа и синтеза, обобщения анализируемой

информации, для выявления наиболее эффективных направлений использования механизмов ГЧП при реализации экологических проектов были применены методы индукции и аналогии.

Результаты. Основой экологического законодательства Российской Федерации являются положения Конституции РФ, закрепленные в ст. 42,58, гарантирующее право граждан на благоприятную окружающую среду, достоверность предоставляемой информации об экологическом состоянии экосистемы, а также об обязанности каждого гражданина бережно относиться к природным богатствам, а также принимать участие в охране окружающей среды [1]. На основании данных положений, а также международных соглашений и норм в сфере охраны окружающей среды было разработано экологическое законодательство Российской Федерации, включающее в себя, в частности, Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», Распоряжение Правительства РФ от 18 декабря 2012 г. № 2423-р «Об утверждении Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» и другие нормативно-правовые акты общего и специального характера [2-4]. Данная законодательная база, а также нормативно-правовые акты РФ в сфере регулирования ГЧП выступают правовой основой реализации совместных проектов государства и бизнеса в области экологического развития государства, тематическую составляющую которых разделить по трем основным направлениям реализации:

— проекты, направленные на обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды, в том числе экологическая реабилитация ранее загрязнённых природных объектов и территорий, утилизация и переработка твердых бытовых отходов, экологизация действующих производственных объектов;

— проекты, целью которых является создание особо охраняемых природных объектов и территорий, а также их развитие;

— проекты, направленные на рационализацию использования располагаемых природных ресурсов.

Несмотря на довольно обширный опыт применения механизма ГЧП в области решения экологических проблем за рубежом, в российской практике реализация подобных проектов началась сравнительно недавно и связана преимущественно с отраслями жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетическим комплексом

Примером реализуемых в настоящее время проектов ГЧП в области экологии является строительство системы водоочистных сооружений и теплоэнергетических объектов в республике Карелия, внедрение ресурсосберегающих технологий в предприятия Ростовской области, модернизация системы теплоснабжения в Тамбовской области, реконструкция канализационных сооружений в Ленинградской области, реализуемые в рамках долгосрочных целевых программ. Успешной практикой использования механизмов ГЧП в решении экологических проблем является система партнерских соглашений между промышленными предприятиями и органами власти Свердловской области в целях консолидации усилий по улучшению экологической ситуации в регионе [5].

Одним из перспективных направлений решения экологических проблем с помощью механизмов ГЧП в России в настоящее время является модернизация системы утилизации и переработки отходов. Так, в соответствии с данными Министерства природных ресурсов и экологии ежегодно каждый житель страны выбрасывает около 400 кг мусора, лишь 7-9% из которых вступает в переработку, несмотря на то, что до 40% отходов могло бы быть переработано [6]. Международный опыт взаимодействия органов власти и бизнес-структур в области переработки отходов показал, что скорость окупаемости инвестиций в данную сферу

составляет от 3-х до 5-ти лет, а сама деятельность по переработке отходов обладает низкой степенью инвестиционных рисков, ввиду высокой востребованности. С этим связан факт того, что несмотря на слабую инвестиционную привлекательность страны на международной арене, иностранные инвесторы выражают свою готовность вложения финансовых ресурсов в создание новых предприятий по переработке отходов на территории России.

Однако, если сравнить российский и зарубежный подход к переработке отходов, можно получить следующую картину: в соответствии с законодательством большинства европейских стран размещение отходов на полигонах является достаточно затратным способом утилизации отходов, а создание мусороперерабатывающих предприятий, в свою очередь, достаточно доходным бизнесом в отличии от российской практики, где, в соответствии с действующими нормами предприятию выгоднее хранить отходы на полигонах. Таким образом, для решения проблемы по переработке отходов требуется совершенствования нормативно-правовой базы в этой области, в том числе, повышение уровня налоговых льгот предприятиям, занимающимся переработкой твердых бытовых и производственных отходов.

Следующим немаловажным барьером на пути использования ГЧП проектов в решении экологических проблем, в частности в сфере переработки отходов, является отсутствие эффективного внедрения системы раздельного сбора мусора. Так, попытки установки отдельных контейнеров для разных видов мусора в районах Москвы не увенчались успехом. Возможно, причинами игнорирования со стороны населения новой системы сбора мусора является низкая экологическая культура большинства россиян, а также слабая информированность о важности переработки отходов, ведь еще несколько десятков лет назад вопрос утилизации отходов не стоял так остро ввиду их значительно меньшего количества. Ввиду чего, государству, общественным организациям и представителям бизнеса требуется проводить комплексную совместную работу по популяризации образа гражданина, следящего за окружающей средой и активно принимающего участие в ее защите.

Выводы. В результате проведенного исследования были определены законодательные основы реализации ГЧП проектов в области экологии, выявлены основные формы реализации проектов в данной сфере, а также определены перспективные направления использования механизмов ГЧП в решении экологических проблем, среди которых наиболее перспективным направлением в настоящее время является создание государственно-частных предприятий по переработке отходов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: справочная правовая система «Консультант плюс» - http://www.consultant.ru.
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: справочная правовая система «Консультант плюс» - http://www.consultant.ru.
3. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: справочная правовая система «Консультант плюс» - http://www.consultant.ru.
4. Распоряжение Правительства РФ от 18.12.2012 г. № 2423-р «Об утверждении Плана действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: справочная правовая система «Консультант плюс» - http://www.consultant.ru.
5. Постановление Правительства Республики Карелия «Об утверждении долгосрочной целевой программы от 19.11.2011 г. № 314-П «Реконструкция, техническое перевооружение и строительство объектов теплоэнергетики на территории Северного Приладожья Республики Карелия на период до 2027 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: справочная правовая система «Консультант плюс» - http://www.consultant.ru.

6. Кирсанов С.А. Мировой и Российский опыт утилизации твердых бытовых отходов // Вестник ОмГУ / С.А. Кирсанов, Г.В. Мустафин // Экономика. 2014. №2. С. 214-220.

УДК 338.27:628.477:504.06

Е.Г. Тихомирова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ШЕСТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД РЕЦИКЛИНГА ОТХОДОВ

Актуальность. Проблема образования и обращения отходов в современном мире является весьма актуальной особенно при переходе к шестому технологическому укладу. Вторичная переработка и рециклинг твердых бытовых отходов (ТБО) – важная проблема современности в условиях увеличения объема товаропотребления и широкого использования в быту материалов, требующих специальной переработки и имеющих длительный срок разложения [1-8].

Целью работы является определение наличия технологической возможности решения проблемы рециклинга отходов в городе в рамках перехода к шестому технологическому укладу. З*адача* – рассмотреть существующее положение вещей в сфере обращения с ТБО, наметить возможные пути решения проблемы, обозначить направления развития системы.

Понятие технологического уклада было введено профессором С.Ю. Глазьевым около четверти века назад. Согласно его исследованиям, в пятом текущем технологическом укладе были заложены основы экономики рециклинга (ресурсосбережения и энергосбережения), и именно эти основы станут базисом нового технологического уклада.

В последние десятилетия в России существует тенденция ежегодного роста отходов производства и потребления, однако применение технологий повторного использования и обезвреживания отходов увеличилось незначительно [9]. Приоритетное место среди популярных способов утилизации занимает захоронение на полигонах.

В числе основных препятствий перехода отрасли переработки отходов к шестому технологическому укладу следует выделить следующие

– морально и технически устаревшие технологические мощности и оборудование предприятий по переработке ТБО;

– отсутствие проработанной законодательной базы в сфере обращения с отходами;

– низкую инновационную активность предприятий и организаций;

– низкую экологическую грамотность населения.

По данным экспертов Международной финансовой корпорации (IFC) в ближайшее десятилетие для России возможны два сценария развития в сфере обращения с отходами. Согласно первому, инерционному, уровень переработки отходов не изменится, понадобится поиск и обустройство новых полигонов захоронения отходов, санация и рекультивация существующих. Второй, инновационный подход, предполагает курс на развитие практики раздельного сбора отходов у мест их образования, населением. Капитальные затраты на реализацию обоих сценариев, по прогнозам экспертов IFC, имеют вполне сопоставимые величины – 37 и 44 млрд. евро соответственно [10].

Состояние системы обращения с ТБО в Санкт-Петербурге имеет схожую тенденцию:

– более 80% объема отходов, образующихся в городе, захоранивается на полигонах;

– из отходов, размещаемых на полигонах, практически не выделяется ни вторсырье, ни высокоопасные компоненты ТБО;

– оборудование двух крупнейших городских заводов по автоматизированной переработке отходов (МПБО-1, МПБО-2) устарело морально и физически изношено;

– технология переработки ТБО на заводах устарела (не отвечает современному научно-

техническому прогрессу);

– компост, получаемый на заводах, не отвечает требованиям санитарных норм и не находит сбыта;

– на крупных действующих полигонах исчерпан проектный ресурс, полигоны подлежат закрытию.

В рамках обозначенной проблемы следует остановиться на инновационном проекте в сфере обращения ТБО. Высокоавтоматизированный мусоросортировочный комплекс (ВСМК) выполняет автоматическую сортировку ТБО с выделением рециклинговых компонентов (полимеры, пластик, бумага) с помощью оптико-механимческого оборудования. В результате применения таких комплексов доля захораниваемых отходов может сократиться до 25%. ВСМК на каждом этапе переработки создает продукцию, которая может быть использована как самостоятельный материал – резиновые гранулы, геополотно, элементы благоустройства, альтернативное топливо и техногенный почвогрунт. Технология переработки позволяет повторно использовать около 70% отходов. ВСМК за год может рассортировать и переработать до 100 000 т отходов, из которых можно выручить до 40 млн. руб. Производственные издержки составят 80 млн. руб. в год, затраты на сооружение и оборудование – 340 млн. руб., срок окупаемости ВСМК составляет около 3,5 года [11]. Данный проект реализуется в настоящее время в Санкт-Петербурге ОАО «Автопарк №1 «Спецтранс», но имеет пока незначительные объемы. По мнению заместителя гендиректора Н. Колычева: «Оборотный ресурсный цикл является основой шестого технологического уклада, формирование которого происходит в наше время. В современных условиях требуется использовать весь потенциал отходов, которые представляют собой не что иное, как смешанные ресурсы». Популярную во многих странах мира технологию раздельного сбора мусора Колычев считает устаревшей и предлагает использовать современное сортировочное оборудование. При этом раздельный сбор предлагается оставить только для отходов повышенной опасности и стекла, так как оно плохо отбирается.

В случае развития данного проекта наряду с модернизацией существующих заводов МПБО в Санкт-Петербурге, в результате выполненных расчетов, показано, что весь объем ТБО, образующихся в городе в 2020 году (согласно прогнозу 2,72 млн. т [9]), будет переработан индустриальными методами, которые распределятся следующим образом

– отходы, используемые как вторичное сырье – 680 тыс. т (25%);

– отходы, используемые как топливо – 1220 тыс. т (45%);

– отходы, используемые для производства чистого компоста – 180 тыс. т (6,6%);

– отходы, захораниваемые на полигонах, – 640 тыс. т (23,4%).

Вывод. Переход к новой современной инновационной схеме обращения с ТБО позволит снизить долю отходов, размещаемых на полигонах (экологическая эффективность) и вернуть 70% ресурсов в производство (экономическая эффективность). Процесс перехода к шестому технологическому укладу в сфере обращения с ТБО не представляется возможным без внедрения новых инновационных схем и технологий рециклинга.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тихомирова Е.Г. Оптимизация состояния техногенно-измененных экосистем большого города как фактор безопасности геоэкологической среды // Экология и промышленность России, № 6, 2013. – С. 56-60.
2. Тихомирова Е.Г., Андреев А.Н., Семин Е.Г. Управление строительными отходами в Санкт-Петербурге // Экономика, экология и общество России в XXI столетии: Сборник научных трудов 10-й Международной научно-практической конференции. 2008. – С. 146-150.
3. Тихомирова Е.Г., Семин Е.Г. Раздельная сборка ТКО – основа ресурсосбережения и энергосбережения // Экономика, экология и общество России в 21-м столетии: Труды 9-й Международной научно-практической конференции. Ч. 3. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2007. – С. 75-78.

4. Тихомирова Е.Г. Комплексная переработка твердых коммунальных отходов – стабилизирующий фактор в рамках геоэкологии // Безопасность жизнедеятельности, № 7, 2013. – С. 19-24.
5. Тихомирова Е.Г. Альтернатива мусоросжиганию // Экология и жизнь, № 4 (101) 2010. – С. 30-33.
6. Тихомирова Е.Г., Семин Е.Г. Экологические принципы обращения с твердыми бытовыми отходами // Жизнь и Безопасность, 2007. № 3-4. – С. 120-124.
7. Тихомирова Е.Г. Особенности инвестирования малоокупаемых объектов федерального значения // Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы: труды научно-практической конференции с международным участием. 2017. – С. 590-592.
8. Тихомирова Е.Г., Сёмин Е.Г. Строительство и экология. Взаимовлияние // Системный анализ в проектировании и управлении: сборник научных трудов XIII Международной научно-практической конференции. 2009. – С. 275-277.
9. Долгосрочная целевая инвестиционная программа обращения с твердыми бытовыми и промышленными отходами в Санкт-Петербурге на 2012-2020 годы.
10. Югринова Н. Незамкнутый цикл // Бизнес-журнал, № 4, 2014. – С. 49-53.
11. От нефти к мусору, от мусора к топливу. [Электронный ресурс]. Режим доступа / URL: http://ko.ru/arhive/item/130997 (дата обращения 21.09.2017).

УДК 334.025

D.A. Nasibullaeva, G.F. Ismoilova
Tashkent University of Information Technologies

THE PRINCIPAL DIRECTIONS OF STEP-BY-STEP REALIZATION OF AUTOMATION OF THE SPHERE OF THE HOUSING AND COMMUNAL SERVICESIN UZBEKISTAN

The article is devoted to the discussion of the recent trends and reformation of housing and communal services in Uzbekistan introducing ICT to the sphere. The object of the research is the sector of housing and communal services of the Republic of Uzbekistan. The actuality of the research consists of increasing number of scholars of several developing countries who are interested in how to use the ICT and by this to achieve economic effectiveness both in the scope of country and company. For example, regardless of the reformations and development in this sphere, a row of problems is unsolved. Actually population is not satisfied with the supply of communal services; hence the number of complaints on the work of service providers is increasing. In addition, the problems of expenses and debts above normal and not correctly calculated are remain open. Besides, the problems in the sphere of housing and communal services also arise from the lack of the mechanism of monthly taking measurements from the counters and absence of central database of consumers.

According to the STRATEGY OF ACTION on five priority development directions of the Republic of Uzbekistan in 2017-2021 offered by the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev priority directions for the development of the social sphere are mentioned. Particularly, increasing the level of provision with communal services, first of all, cardinal improvement of providing the population in rural areas with clean drinking water through the construction of new water lines, the progressive introduction of modern economical and efficient technologies is considered as one of the main priority directions of this section [1].

The role of information and communication technologies in the development of housing and communal services has increased. Significantly, the transition to a community-based application of IT for the reform of housing and communal services has a significant social effect. For example, even simply informing market participants about the reform of the housing and utilities sector and saving money on payments due to the use of new consumption accounting technologies can have a positive impact on the attitude of market participants towards the reform of the housing and communal

services sector [2]. Information systems of the housing and communal services provides for an increase in the speed of receipt of current information on the status of facilities at the control center in order to quickly respond to problematic situations. The introduction of information technology carries not only social significance, but also economic and political. However, the housing and utilities sector is imperfect. Basically, consumers of housing and communal services have four questions: How much do we pay? To whom we pay? What do we pay for? How does the quality of our services meet our needs? In this regard, we must send information technology to promptly obtain the necessary information about financial flows and services provided [3].

In the conditions of modernization of the economy, much attention is paid to the development of the social sphere. The allocation of funds from the state budget of the Republic of Uzbekistan to the social sphere shows the significance of this sphere in the government level.There are enterprises in the structure of the republican multifunctional communal services such as maintenance and protection of housing, water supply and sewerage, heating and gas supply, technical enterprises engaged in the cleaning of living quarters, urban passenger transport (tram, trolley, metro), electricity, and gas distribution networks, Improvement of agriculture, industry, construction, design organizations, enterprises, organizations and others [4].

The following are the main directions for improving the management of public services:

1. To create a system of relations based on the separation of management and service functions:

- the owner of the property and (or) the managing organization (the customer);
- utility contractors (suppliers);
- Competent authorities for exercising state control in the field of communal relations. As an effective form of management of housing stock and public buildings and structures, property management is carried out on the basis of a power of attorney.

2. To develop the competitive environment in the sphere of housing and communal services. The most important direction of the reform of public services is the creation of a competitive environment and demonopolization, which ensures the quality and volume of services at affordable prices. And services needed to ensure quality and volume, which allows the utility to create a competitive environment and citizens.

3. To optimize of the state system in the sphere of housing and communal services management. The main directions of state control and regulation of the sphere of housing and communal services are the following:

- creation of a regulatory and legal and methodological framework for creating favorable conditions for the normal functioning of the network;
- increase the level of independence of economic entities for the transition to contractual relations in the sphere of housing and communal services;
- creation of a healthy competitive environment in the market for servicing housing funds;
- prevention of changes in the profile of privatized utilities and licensing of certain activities in this area;
- providing a guaranteed level of service standards for consumers of housing and communal services;
- Establishment of consumption standards and a minimum level of services to priority groups of consumers.

4. Optimization of the tariff system and financing. In the current system of prices, enterprises are not interested in resource-saving measures, because enterprises taking energy-saving measures will be forced to reduce tariffs and squeeze the profits of this enterprise and pay taxes [5].

The method of regulating tariffs, cost and limited effectiveness of profitability of enterprises operating costs creates incentives for the growth of tariffs that cover costs, will lead to lower prices. This approach does not reduce the company’s costs, but also leads to increased interest. As the basis

for the definition of a standard cost structure that requires a lot of energy, described the use of obsolete process equipment and other fixed assets does not correspond to the real financial needs of the enterprise.

Since the proclamation of the independence of the Republic of Uzbekistan, the process of democratic renewal and modernization of society, reform and liberalization in all specific aspects of the political and socio-economic life of the country are developing at a rapid pace. At the same time creating a solid foundation to determine the cause of a strong civil society and the consistent implementation of great tasks.The creation of economic development programs at various levels and comprehensive measures based on all aspects is a key role for success in ensuring the consistent and sustainable development of the national economy in the coming period.

REFERENCES:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan MirziyoyevSh.M. “On the strategy of actions for the further development of the Republic of Uzbekistan”.
2. Housing on the verge of collapse: all hope for IT. [Electronic source]. URL: http://www.balans-oil.ru/articles/71.html?SHOWALL_1=1 (Accessed date: 20.01.2018). (in Russian)
3. Belova A.A. (2015). ICT in the sector of public utilities: informatization in the sphere of housing and communal services. Electronic bulletin of the Rostov social-economic institute.3(4) (July – December), 453-460.
4. Saak A.E. and Tyushnyakov V.N. (2013).Application of management information technologies in the sphere of housing and communal services.Edition YuFU. Technical sciences, (138), 246-252.
5. Curristine T., Lonti Z. and Joumard I. (2007). Improving Public Sector Efficiency: Challenges and Opportunities. OECD Journal on Budgeting, 7(1), 1-42. [6] Fryer K., Antony J. and Ogden S. (2009). Performance management in the public sector. International Journal of Public Sector Management, 22(6), 478-498.

ПОДСЕКЦИЯ «УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НЕДВИЖИМОСТИ И БИЗНЕСА»

УДК 332.055

Т.А. Аветисян, С.В. Пупенцова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОХОДНОГО ПОДХОДА К КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКЕ

Введение. Основным инструментом кадастровой оценки является моделирование стоимости и/или элементов ее формирующих. Вопрос повышения достоверности результатов кадастровой оценки при реализации всех трех подходов к оценке – сравнительного, затратного и доходного, обсуждаются в профессиональных обществах и является актуальным.

Отметим, что доходный подход − совокупность методов оценки объекта недвижимости, основанных на определении ожидаемых доходов, которые этот объект может принести его правообладателям, и предусматривающий преобразование этих доходов в текущую стоимость на дату оценки. [1] Он применяется, когда существует информация, позволяющая прогнозировать величины будущих доходов, которые объект оценки способен приносить, а также величины расходов, связанных с этим объектом. При применении доходного подхода оценщиком должны учитываться: сумма и моменты получения будущих доходов, подлежащих капитализации, а также продолжительность времени получения доходов. Применительно к кадастровой оценке, данный подход рекомендуется использовать при наличии надежных данных о доходах и расходах по объектам недвижимости, об общей ставке капитализации и (или) ставке дисконтирования. [2,3] (п. 7.1.3 Методических указаний).

Объектом исследования выступит рынок аренды

Методология исследования. В качестве методов выполненного исследования использовались системный и сравнительный анализ, метод аналогий.

Цель работы – выявить проблемы использования доходного подхода в кадастровой оценке и предложить изменения в расчетах.

Для достижения цели исследования предложены следующие шаги:

1. определение недостатков существующей модели;
2. выявление ценообразующих факторов для моделирования арендных ставок в БЦ;
3. изменение ценового зонирования территории;
4. определение остальных параметров для расчета кадастровой стоимости доходным подходом.

Результаты. При проведении кадастровой оценки объектов недвижимости (за исключением земельных участков) на территории Санкт-Петербурга в 2012 г. доходный подход был применен для оценки зданий бизнес-центров, торговых центров и гостиниц. Однако, по нашему мнению, его реализация, в частности при оценке бизнес-центров, имела определенные недостатки. [4, 5]

К таким недостаткам можно отнести способ определения арендной ставки для объектов оценки. В работе была использована модель среднего для бизнес-центров разных классов (рассматривались объекты классов А, В, С) в целом по городу. При этом считалось, что все бизнес-центры, располагающиеся в центральных районах города, относятся исключительно к классу А, располагающиеся в районах, удаленных от центра – к классу В, в периферийных районах – к классу С.

Приведем актуальные результаты рынка аренды на конец 2-го квартала 2018 года [6]:

–Класс «А» 800 - 1900 руб./кв. м/месяц;

–Класс «В+» 600 - 2000 руб./кв. м/месяц;

–Класс «В» 380 - 1750 руб./кв. м/месяц;

–Класс «С» 360 - 1700 руб./кв. м/месяц.

При таком разбросе ставок у бизнес-центров невозможно получение надежных данных о величине дохода, так как параметр усредняется в модели необоснованно. Следует также отметить, что для Объектов оценки не всегда могут быть определены все параметры, влияющие на размеры доходов. Поскольку ставки аренды зависят от площади помещений, «нарезка» здания (офисного, торгового, производственно-складского) на помещения, сдаваемые в аренду, влияет на уровень доходов. [7, 8] При индивидуальной оценке объектов недвижимости с использованием доходного подхода это обстоятельство учитывается, так как используются данные о структуре площадей объекта оценки. Учитывая вышесказанное, следует производить расчет средневзвешенной арендной ставки для бизнес-центров разной классности, алгоритм которой в дальнейшем может использоваться в массовой оценке.

Аналогичная ситуация имеется с затратами по эксплуатации. Эти затраты во многом носят индивидуальный характер и зависят от проектных решений здания, соотношения общих и арендопригодных площадей, технического оснащения здания. При индивидуальной оценке принято использовать данные об эксплуатационных расходах конкретного объекта оценки. При массовой (кадастровой) оценке использование «средних» показателей приведет к получению ненадежного результата, поэтому следует выявить зависимость от класса бизнес-центра, к примеру, после чего можно использовать среднюю величину операционных расходов для всех объектов определенного класса.

Начальным шагом для улучшения качества кадастровой оценки с применением доходного подхода является построение модели определения ставки аренды для объектов разливного качества в различных местах расположения.

Для улучшения качества модели стоит смоделировать арендную ставку, учитывая следующие ценообразующие факторы [9]:

–класс объекта;

–влияние локальных центров;

–удаленность от центра города;

–влияние магистралей;

–наличие парковки (наземная/подземная, платная/бесплатная);

–удобство подъезда к зданию;

–охрана.

Отметим, что в существующей модели при проведении расчетов исходили из предположения, что в Центральных районах расположены бизнес-центры класса А, в районах, удаленных от центра - класса В, в периферийных районах – класс С, что является грубым допущением, учитывая существующие расположение офисных центров. Для создания надежной модели определения арендной ставки следует осуществить более обоснованное зонирование.

Доходный подход подразумевает постоянный мониторинг и многие параметры, например, такие как коэффициент капитализации, темп прироста арендных ставок, норма отдачи на капитал. [9, 10] Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что доходный подход является менее достоверным, по сравнению с сравнительным и затратным подходами, в целях кадастровой оценки его можно будет использовать как проверочный.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Управление стоимостью и инвестиционным потенциалом недвижимости / Е.С. Озеров, С.В. Пупенцова – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2015 – 600 с.
2. Грибовский С.В., Сивец С.А. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества / С.В. Грибовский, С.А. Сивец – М.: Финансы и статистика, 2015 – 367 с.

3. Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 N 226 "Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке"
4. Rusakov O.V., Laskin M.B., Jaksumbaeva O.I PRICING IN THE REAL ESTATE MARKET AS A STOCHASTIC LIMIT. LOG NORMAL APPROXIMATION // International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences. 2016. Т. 10. С. 229-236.
5. Озеров Е.С. О принципе наилучшего и наиболее эффективного использования объекта оценки // Вопросы оценки. 2009. № 3. С. 53-56.
6. Обзор рынка офисной недвижимости Санкт-Петербурга 2 кв. 2018, URL: https://naibecar.com/upload/iblock/48f/48fe4954c8080d479ed4795e356820c9.pdf
7. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости / С.В. Грибовский – Москва : Изд-во «Маросейка», 2009 – 432 с.
8. Ласкин М.Б., Пупенцова С.В. Определение темпов инфляции в инвестиционно-строительном секторе экономики // Статистика и Экономика. 2018, № 15(3), С. 14-22. DOI: 10.21686/2500-3925-2018-3-14-22
9. Пупенцова С.В., Русанов С.В. Исследование вариантов развития застроенных территорий в Санкт-Петербурге // Экономика строительства. 2018, № 4 (52), С. 34-46
10. Исследование зависимости нормы отдачи на капитал от размера капиталовложений / С.В. Пупенцова, О.А. Шаброва // Экономика строительства. 2016, № 5 (41), С. 16-21

УДК 338.45

Н.С. Алексеева, Д.А. Кириллова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА КОМПАНИИ НА РЫНКЕ ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБОТКИ В РОССИИ

В России самые значительные лесные запасы, что составляет четверть от общемировых лесных массивов. Следовательно, наша страна представляет собой перспективную ресурсную базу. С каждым годом количество обработанных кубических метров леса растет на 10 процентов. Однако, при такой значительной статистике использование древесных отходов является неразвитой отраслью. Отходов используется не более половины, в Сибири около 35 процентов отходов. Остальная часть не используется в дальнейшем, а также в основном не утилизируется [1].

В современном мире, когда всё больше и больше компаний осознают медленную возобновляемость природных ресурсов и пытаются минимизировать влияние на экологию и природную среду, древесные отходы могли бы реализоваться во многих сферах деятельности, а не отправляться в мусор. Более того, это может стать прибыльной деятельностью для бизнеса с минимальными затратами на ресурсы.

В данной работе рассматриваются возможные варианты развития малого бизнеса на основе древесных отходов с целью выбора наиболее эффективного развития инвестиционного потенциала компании [2 — 6].

Для реализации поставленной цели в работе выполнено описание видов деятельности, в которых могут быть использованы древесные отходы, описаны достоинства и недостатки развития данных видов деятельности малым предприятием, на основе выявленных достоинств и недостатков предложена последовательность выхода предприятия на новые рынки и описаны сложности, с которыми может столкнуться компания, реализуя каждый из предложенных вариантов своего развития.

В работе использованы метод абстракции, моделирования, синтеза.

Основными неперерабатываемыми древесными отходами являются: кора, щепа, опилки и стружка. Рассмотрим подробнее, в каких видах деятельности можно обрабатывать эти отходы.

В отрасли сельского хозяйства, где продукция и земля нуждаются в постоянной обработке органическими удобрениями (например, торф, навоз) можно использовать экологически чистые древесные отходы. Для плодовых культур развито удобрение опилками, но этого не всегда достаточно. Действенное удобрение можно получить из компостированных древесных отходов. Затраты на оборудование будут минимальными, однако, из недостатков отмечается длительный производственный цикл формирования компоста. Также из измельченной щепы без компостирования получают состав близкий к муке, которая при использовании на почве затрудняет рост сорняков, замедляет процесс испарения воды [7].

Из отработанных отходов возможно производство биотоплива, которое будет минимально воздействовать на окружающую среду (позволяет снизить выбросы парникового газа на 80 процентов, по сравнению с обычным топливом). Во многих странах Европы происходит движение в сторону биотоплива, которое дешевле своих аналогов. Основной проблемой для российского рынка является отсутствие поддержки со стороны госорганов и нехватка законодательной базы, в отличие от близлежащих стран. Поэтому в России рентабельна продажа топливных гранул и брикетов на экспорт, например, в Финляндию, где активно происходит переход на органическое топливо, но для значительного производства у них наблюдается острая нехватка сырья. Таким образом, без поддержки государственных структур масштабирование бизнеса в России пока невозможно, но в ближайшее время ожидается положительная динамика в сторону биотоплива. Достоинства этого производства в невысоких затратах на оборудование, а также в более низкой цене получаемого продукта [8].

В сфере топлива наиболее прибыльно производить древесный уголь, так как большинство предприятий различных отраслей промышленности и особенно металлургических и химических заводов в России работают на нём. Основной недостаток — это нежелание предприятий менять поставщиков продукта, а также бюрократизация крупных заводов и предприятий.

Технология реализации древесины, которая уже освоена в течении нескольких лет в зарубежных странах, это производство мебели. Многие европейские дизайнеры начали производить коллекции из такого материала, однако, в России данная ниша реализуется частными мастерами. Потенциально производство товаров для дома может стать прибыльной нишей с минимальными затратами на сырье при условии грамотной маркетинговой компании. Но в то же время следует учитывать, что процесс изготовления такой мебели трудоемкий, так как имеется сложность соединения деталей вручную, а также необходимо выбирать качественное сырье, без гнили и дефектов, чтобы желаемый продукт был долговечный.

Реализовать отработанные отходы можно не только в производстве мебели, но и в строительстве. Например, из щепы и стружки хвойных пород получают арболит. Основное преимущество стройматериалов, изготовленных из древесной стружки, в том, что они обходятся дешевле своих аналогов и обладают более сильным теплосберегающим эффектом Главный недостаток такого материала, в том, что нарушается точность геометрической формы при ручной установке материала, что в конечном итоге приводит к перерасходу материалов и увлечению длительности работ. Таким образом, при выходе на рынок необходим анализ конкурентного поля в виде газобетона и пеноблоков [9].

Щепа и кора являются удобной основой для производства бумажной продукции. В этом виде производства можно варьировать конечный продукт. Например, при механическом, простом уровне обработки целлюлозы получается бумага низкого качества, которую можно реализовать для газетных типографий. При химической обработке бумагу используют для печати книг, глянцевых журналов, брошюр и в качестве плотного оберточного материала.

Бумага является первичным продуктом такого производства, при увеличении производственных мощностей бизнес может быть расширен путем производства различных видов продукции из бумаги, например, бумажных стаканчиков, салфеток. Достоинством этой сферы является простота поиска каналов сбыта продукции.

На основании выполненного анализа рынка отходов древесины можно сказать, что для в начале своего развития в данной отрасли малому бизнесу целесообразнее начинать деятельность с производства, которое будет иметь широкий потенциал для развития продукции. Так с минимальными инвестициями в оборудование начать производить бумагу для разных потребительских заказов, с увеличением собственной доли рынка в дальнейшем предприятие будет иметь возможность расширять ассортимент продукции, выпуская бумажные стаканчики, салфетки и туалетную бумагу.

Далее после налаживания всех технологических процессов в изготовлении бумажной продукции есть два варианта развития потенциала компании: производство древесного угля или удобрений для сельского хозяйства. Для производства удобрений требуются минимальны денежные затраты, но необходимы длительные временные затраты для формирования компоста, поэтому параллельно возможно начать производство древесного угля, более того уголь также используют для удобрений. Для того чтобы освоить это направление деятельности, следует обрести надежные каналы реализации продукции: это могут быть не только заводы и государственные учреждения, работающие на угле, но и кафе, рестораны, частные потребители (ресторанный бизнес использует около 4-5 тонн древесного угля в месяц).

Развитие малого бизнеса по производству экологической мебели может быть следующей ступенью в реализации отходов древесины. Деятельность в этой отрасли потребует качественного менеджмента, высокой квалификации и специальных навыков работы персонала, менеджмента качества приобретаемого сырья от поставщиков, проведения маркетинговой политики, создание высокого уровня известности компании. Для этого сегмента потребуется время, чтобы закрепиться на высоко конкурентном мебельном рынке, найти свой сегмент покупателя, культуру потребления мебели подобного уровня которого еще надо создавать.

Самый сложный и конечный сегмент для освоения в настоящее время – это биотопливо. Для того чтобы компании беспрепятственно расширять этот рынок необходимо содействие государства, разработка поддержки программ малого и среднего бизнеса в данной отрасли, как в европейских странах. С появлением заправок, переходом государственных учреждений и предприятий на биоматериалы вопрос с каналами реализации продукта исчезнет. Экологическое топливо прибыльно производить в данный момент с целью экспорта в европейские страны.

Таким образом древесные отходы можно применять в разных сферах производства. Уровень конкуренции в этой нише сейчас крайне мал, поэтому развитие такого бизнеса, как производство биотопливо, например, может приносить значительную прибыль в будущем, но для начала развития бизнеса на основе древесных отходов рекомендуется начать с производства бумаги с последующим расширением ассортимента продукции, выпуская бумажные стаканчики, салфетки и туалетную бумагу.

В настоящее время предприятия и обычные покупатели более осознанно подходят к выбору продукции и технологиям производства, поэтому тенденция «zero waste» или «ноль отходов» будет набирать обороты в будущем. Бизнес в данной сфере может быть прибыльным и полезным для общества.

ЛИТЕРАТУРА:
1. «Производство основных видов продукции в натуральном выражении» ГКС [Электронный ресурс]. — URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/natura/god10.htm (дата обращения: 08.10.2018).
2. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Управление стоимостью и инвестиционным потенциалом недвижимости – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2015 – 600 с.
3. Пупенцова С.В. Основы оценки активов и бизнеса : учебное пособие. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012 – 181 с.
4. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Управление экономическими рисками при оценке недвижимости – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 87 с.
5. Пупенцова С.В. Инвестиционный анализ. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 166 с.
6. Алексеева Н.С. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / Н.С. Алексеева, Н.А. Бухарин, С.В. Пупенцова; М-во образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский гос. политехнический ун-т. - Ч. 1.
7. «Переработка древеных отходов как бизнес» [Электронный ресурс]. — URL: https://rcycle.net/drevesina/drevesnyi-biznes (дата обращения: 08.10.2018).
8. «Переработка древесины и ее отходы» Vtorothody [Электронный ресурс]. — URL: https://vtorothody.ru/pererabotka/drevesiny.html# (дата обращения: 08.10.2018).
9. С.В. Фокин «Деревообработка: технологии и оборудование» — М.: ИНФРА-М, 2017. — с. 18.

УДК 338.1

А.А. Ивченко, В.Е. Засенко
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ В ИССЛЕДОВАНИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНВЕСТИЦИЙ

Управляя и регулируя инвестиционную деятельность в России, государство определяет уровень использования всеми органами власти законодательных актов, документов, норм для обеспечения целей и задач развития регионов путем создания благоприятных условий для привлечения инвестиций, а также улучшения качества управления инвестиционным процессом для увеличения качества инвестиционных вложений.

Существуют некоторые подходы для регулирования инвестиционной деятельности в Российской Федерации. А именно:

1. Формирование и создание единой правовой базы для всех участников инвестиционного процесса;

2. Выделение государством бюджетных средств на реализацию конкретных инвестиционных проектов и на создание условий по их реализации.

Необходимо рассмотреть основы регулирования инвестиционной деятельности в Российской Федерации. Контроль, за осуществлением деятельности по привлечению инвестиций, регулируют:

1. Общегосударственное законодательство – Налоговый, Бюджетный кодексы РФ и пр.;

2. Законодательство, направленное на управление реальными инвестициями;

3. Законодательство, направленное на управление портфельными инвестициями;

4. Нормативно-правовые акты, направленные на регулирование деятельности и поддержки инвесторов в регионах.

Для повышения уровня инвестиционного процесса в нашей стране используют методы, с помощью которых можно оценить уровень вложений:

1. Прямые финансовые методы (налоговые льготы, выделение средств для финансирования);

2. Специальные режимы (инвестиционная деятельность на региональном уровне, создание центров по содействию инвестирования);

3. Нефинансовые методы (снижение административных барьеров по привлечению капитала);

4. Технопарки и бизнес - инкубаторы (поддержка проектов молодых компании на всех этапах развития);

5. Экономические зоны регионального значения (в области);

6. Создание промышленных округов (также в области, в районе);

7. Создание «индустриальных парков» (промышленная площадка для проведения деятельности нескольких компаний);

8. Региональные бюджетные инвестиции (содействие в инвестировании на уровне города, района).

Для частных компаний основная цель – прибыль, для государства, как пример, - максимизация социальных эффектов. Целевые программы по проведению инвестирования - это эффективный инструмент реализации экономической и социальной политики для решения стратегических задач развития как в стране в целом, так и в отдельной компании.[1] Еще один пример - это реализация проектов Инвестиционного фонда Российской Федерации. Эти проекты разнообразны по разным параметрам (при строительстве крупных объектов и при их деятельности в будущем и пр.).

Нужно отметить, что бюджетные инвестиции на развитие регионов страны стимулируют частные инвестиции тем, что происходят инфраструктурные изменения в регионах, а также поддерживается деятельность частных инвесторов. Но именно они несут большие риски по потере вложений, поэтому нужно рассмотреть этапы изучения рынка инвестиций с точки зрения инвесторов:

1. Прогнозирование, оценка макроэкономических показателей развития инвестиционного рынка;

2. Прогнозирование, оценка инвестиционной привлекательности отраслей экономики;

3. Прогнозирование, оценка инвестиционной привлекательности регионов;

4. Оценка привлекательности отдельных проектов и сегментов инвестиционного рынка [2];

5. Разработка стратегии инвестиционной деятельности отдельной компании;

6. Формирование инвестиционного портфеля компании (и реальные капитальные вложения, и финансовые инвестиции);

7. Управление инвестиционным портфелем компании.[3-5]

Методика работы на рынке инвестиций имеет развитую систему индикаторов по привлекательности рынков и объектов инвестирования, которые регулярно оцениваются экспертными рейтингами и публикуются для общественности. Оценка проводится по девяти показателям, которые формируют окончательный рейтинг, т.е. включают совокупность экономических, политических и финансовых показателей. Здесь учитываются различные риски, макроэкономические прогнозы, например, процент невозврата кредитов, конфискация имущества, аресты, поведение государства во внешней политике, особенности политики банков и прочих кредитных организаций.

Основной показатель уровня оценки инвестиционной привлекательности фирмы в нашей стране – уровень прибыли используемых активов. Он рассчитывается в двух вариантах:

1. Прибыль от реализации – относится к общей сумме используемых активов;

2. Балансовая прибыль - относится к общей сумме используемых активов.

Исследование рынка инвестиций в Российской Федерации по данным показателям дает оценку только в данный момент времени. В то время как инвестиционная привлекательность должна рассчитываться с учетом инфляции в стране и с учетом динамики изменения

банковских ставок. Также необходимо оценить перспективы отраслей и уровни инвестиционных рисков, т.е. это устойчивость развития компании, обеспеченность необходимыми ресурсами, конкурентоспособность в отрасли сбыта и пр.

Что же происходит в данный момент с рынком инвестиций в Российскую Федерацию? По итогам 2017 года объем инвестиций в нашу страну составил 4,6 млрд. евро. (четверть объема инвестиции ушла на приобретение портфеля компанией FORT GROUP из СанктПетербурга). До рекордного 2013 года, когда сумма инвестиций в страну превысила 9 млрд. евро, еще далеко, но можно сделать вывод о том, что рынок инвестиций вышел из рецессии и вошел в фазу роста после экономического кризиса прошлых лет.

Несмотря на негативный политический фон, рынок инвестиций в Российской Федерации продемонстрировал увеличение объемов инвестиций на 27%, т.е. наш он адаптировался к санкциям со стороны других государств. Как и раньше иностранные инвестиции занимают небольшую долю в России, эта тенденция сохранится и в будущем. За последнее время можно увидеть рост интереса к нашему рынку со стороны инвесторов из стран Азии, Африки, некоторых инвесторов и Европы. Они готовы инвестировать в более рисковые активы. Несмотря на это, доля иностранных вложение в ближайшее время не будет превышать 20% до того времени, пока рынок не откроется для нового иностранного капитала, т.е. пока не отменят большинство санкции.

Нынешний 2018 год – это год президентских выборов в нашей стране, он, по традиции, относительно спокоен в отношении инвестиционных вложений. Но уже в наступающем 2019 году страна может увидеть прирост объема сделок по привлечению инвестиционных портфелей, на котором отразится рост стоимости активов компаний.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Климанов В.В., Москвитина Н.А. Роль государства в регулировании инвестиционной деятельности на региональном уровне // Региональная экономика: теория и практика - № 40 (415). 2015 С. 2-15
2. Пупенцова С.В., Русанов С.В. Исследование вариантов развития застроенных территорий в Санкт-Петербурге // Экономика строительства. 2018, № 4 (52), С. 34-46
3. Юн М.А. Формирование инвестиционной политики региона // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. № 4-6. 2015. С. 28-30
4. Ozerov E.S., Pupentsova S.V., Leventsov V.A., Dyachkov M.S. SELECTING THE BEST USE OPTION FOR ASSETS IN A CORPORATE MANAGEMENT SYSTEM // В сборнике: Reliability, Infocom Technologies and Optimization (Trends and Future Directions) 6th International Conference ICRITO. 2017. С. 163-171.
5. Попова П.В., Пупенцова С.В. Редевелопмент как стратегический вектор развития территорий России // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2017. № 4 (30), С. 51-59

УДК 334.723

Е.А. Кузьменкова, А.В. Клекачева, Е.С. Балашова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНЫХ ПАРТНЕРСТВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Введение. В реальности современной рыночной экономики целью предпринимательской деятельности является максимизация прибыли. Для осуществления данной цели предпринимателю необходимо обладать требуемыми ресурсами и привлекать финансовые средства. Государство обладает достаточным количеством благ и несет ответственность за их распределение среди населения. Также, государство как субъект власти

преследует такие цели, как постройка и сохранение стратегически важных объектов, которые играют важную роль в развитии страны. Таким образом, образуется взаимовыгодное сотрудничество между государством и предпринимателем – государственно-частное партнерство. Этот термин представляет собой альянс государственного и частного бизнеса, цель которого заключается в реализации и поддержании социально-значимых проектов – от создания объектов важнейших отраслей экономики до обеспечения услуг, как по всей стране, так и по отдельным ее территориям.

Актуальность исследования. За последние годы изменяются функции и задачи взаимодействия государства с отдельными отраслями экономики, а частный сектор имеет все больше влияния, как в нашей стране, так и на мировой арене. Поэтому для эффективного функционирования экономики необходимо сотрудничество данных секторов. Отрасль строительства является динамично-развивающимся сектором в экономике, она влияет и на решение социальных проблем, и на другие отрасли экономики, и на развитие страны в целом. В развитых странах ГЧП в строительстве уже давно успешно используется, представляя собой грамотный механизм взаимодействия, в котором на законодательном уровне закреплены обязанности и права сторон. Согласно оценке организации TheCityUK, в ходе сотрудничества государства и частного бизнеса, мировые расходы на инфраструктуру за период до 2030 года могут составить 50 млрд. долл. Можно сказать, что актуальность данного типа партнерства с каждым годом будет только возрастать, а ГЧП-проекты имеют огромную перспективу в дальнейшем.

Цели и задачи работы. Целью данной работы является изучение преимущества использования механизма ГЧП. Выявление проблем, которые препятствуют развитию данного сотрудничества. Рассмотрим условия и критерия привлечения инвестиций и применения государственно-частного партнерства. Для создания полной картины функционирования ГЧП в России, мы исследуем, сколько проектов было реализовано на текущий момент с помощью данного вида партнерства, и сколько проектов только на стадии реализации

Методы исследования. Для достижения целей исследования проведен анализ данных статистики и оценки развития ГЧП в России и в Санкт-Петербурге. Также использовался классический анализ документов.

Основная часть. Механизм ГЧП имеет массу преимуществ, как для публичного, так и для частного партнера. Например, разделение рисков по проекту, получение дополнительных гарантий и снижение финансовой нагрузки является плюсом для обеих сторон. Что касается частного партнера, то ему предоставляется возможность получения земельного участка без торгов для целей реализации ГЧП, а также укрепления позиций в сферах экономики, традиционно занимаемых государством. Самому государству выгодно такое сотрудничество, потому что с помощью него снижается его присутствие в экономике и осуществляется поиск партнера, чьи ресурсы и компетенции способствуют созданию более качественной инфраструктуры.

С юридической точки зрения отношения публичного и частного партнера могут быть основаны на заключаемых между ними гражданско-правовых договорах – соглашении о государственно-частном партнерстве или концессионном соглашении. Концессионное соглашение представляет собой одну из форм ГЧП. Основанием заключения того или иного соглашения всегда является решение государственной стороны, которая проводит торги в форме конкурса на право получения заключения. В 2005 году был принят ФЗ о концессионных соглашениях, ставший первым в Росси нормативным актом, регулирующим ГЧП. Через 10 лет вышел Закон о государственно-частном партнерстве, который охватывал и другие формы ГЧП. Закон предусматривает возможность возникновения частной собственности на государственную инфраструктуру при условии, что инвестор частично или полностью финансирует создание и эксплуатацию объекта в соответствии с его целевым назначением. [1]

По мнению бизнеса, механизм сотрудничества ГЧП в России недостаточно отлажен, и при разработке нормативно-правовой базы необходимо учитывать мнение бизнес-сообщества. В свою очередь потребность в совершенствование механизма и методологии отбора частных партнеров для реализации проектов достаточно велика. Недостаточный уровень компетенций у государственного заказчика и нехватка обмена опыта с иностранными партнерами у бизнес-сообществ только усложняют взаимодействие бизнеса и власти. Равным образом, частные партнеры уверены, что, если реализованные проекты на принципах ГЧП будут более широко освещены в СМИ и информация о них будет не такая разрозненная и труднодоступная, то возможно найдется решение по преодолению препятствий развитию ГЧП. [2]

Для того чтобы реализовать проект с помощью механизма ГЧП и получить финансирование инвестиционного Фонда РФ, он должен соответствовать определенным критериям. Что зачастую является неким препятствием в привлечении инвестиций. Проекты должны отвечать таким условиям, как:

— наличие инвестора
— задача проекта – это достижение социально-экономических целей РФ
— соответствие объема финансирования проекта за счет бюджетных средств субъекта РФ или местного бюджета минимальному уровню софинансирования
— максимальных срок выделение денежных средств из Фонда на проект составляет 5 лет
— обосновать потребность в финансирование Фонда РФ
— стоимость проектов должна быть не менее 5 млрд. рублей – для общегосударственных проектов, и не менее 500 млн. рублей для – региональных проектов.

За прошедший год в России зафиксировано 1340 проектов государственно-частного партнерства, из них на этап эксплуатации выведены только 426 проекта. Большую часть текущих проектов ГЧП реализуют в коммунальной сфере – 301, в сфере энергетики – 133, транспорта – 81. Остальная часть проектов задействована в социальной инфраструктуре. Общий объем частных инвестиций, нацеленный на проекты в Москве и Санкт-Петербурге, составил 260 млрд. руб., 440 мдрд. руб. денежных средств направлено на возведение региональных проектов. [3]

На сегодняшний день Петербург занимает первое место в рейтинге "Уровень развития государственно-частного партнерства в субъектах Российской Федерации", разделяя это место с Москвой, Московской и Самарской областями. Согласно городскому комитету по инвестициям, инвестиционный портфель города включает в себя 23 проекта ГЧП с общим объемом 450 млрд рублей и 15 готовящихся к реализации проектов. В ТОП-5 самых дорогих проектов Санкт-Петербурга реализуемых на основе ГЧП входят такие объекты инфраструктуры, как ЗСД, терминал аэропорта Пулково, частная трамвайная сеть в Красногвардейском районе и городская больница №40. [4]

Таким образом, механизм ГЧП успешно зарекомендовал себя не только в зарубежных странах, но и в России [5, 6]. Однако необходимо еще доработать данный вид сотрудничества на нормативно-правовом уровне и повысить степень классификации и знаний, как со стороны государства, так и частных партнеров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Инвестиционный портал Санкт-Петербурга, [Электронный ресурс] URL: http://spbinvestment.ru (Дата обращения 30.09.18)
2. Центр развития государственно-частного [Электронный ресурс] URL: http://pppcenter.ru (Дата обращения 30.09.18)
3. Национальный центр ГЧП [Электронный ресурс] URL: http://pppi.ru (Дата обращения 30.09.18)

4. Грачев М. Топ-5 проектов Петербурга, реализуемых на основе государственно-частного партнерства [Электронный ресурс] //Деловой Петербург.-2018.- (29.04.2018). URL: https://www.dp.ru/a/2018/04/24/Top-5_proektov_Peterburga (Дата обращения 30.09.18)
5. Ласкин М.Б., Пупенцова С.В. Определение темпов инфляции в инвестиционно-строительном секторе экономики // Статистика и Экономика. 2018, № 15(3), С. 14-22.
6. Пупенцова С.В., Русанов С.В. Исследование вариантов развития застроенных территорий в Санкт-Петербурге // Экономика строительства. 2018, № 4 (52), С. 34-46

УДК 33.332.856

Д.А. Лидванова, А.С. Котынина
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СХЕМ ЗАЧЕТА ЖИЛЬЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Согласно последним социологическим исследованиям, улучшить жилищные условия в краткосрочной перспективе предпочли бы более 40% россиян. При этом возможность приобрести новую квартиру, не прибегая к реализации «старой», доступна далеко не каждому. По данным группы маркетинга Группы ЦДС на 2017 год, порядка 30 – 40% всех сделок на первичном рынке жилья осуществлялось с помощью средств от продажи уже имеющегося. Таким образом, вопрос своевременной реализации старой квартиры приобретает для многих потенциальных покупателей нового жилья особую актуальность.

Цель работы – выяснить эффективность применения схемы с зачетом жилья на рынке жилой недвижимости в г. Санкт-Петербург. Цель исследования предопределила постановку и решение следующих задач: выделение отличий в способах зачета жилья, моделирование и анализ схемы взаимозачета по количественным и качественным показателям., формулирование выводов и рекомендаций.

Объектом исследования является схема зачета жилья.

Предметом исследования – сделка по схеме взаимозачета, где используется выручка от продажи вторичного жилья за счет покупки квартиры в новостройке.

Методы исследования: теоретический: изучение литературы и материалов сети Internet и обобщение информации, экспериментально-теоретический: моделирование, метод анализа и синтеза полученных данных.

На рынке уже давно как один из инструментов финансирования покупки существует зачет жилья. Этот метод предполагает 3 схемы: обмен, взаимозачет и «трейд-ин». Все виды сделок схожи, но каждая обладает характерной чертой, которая может быть более выгодной в зависимости от ситуации.

Обмен представляет процесс бартера собственной квартиры на равноценную с доплатой или без. Главное её отличие – участие в сделке только физических лиц. Особенность схемы *взаимозачета* – объект покупки. Это почти всегда жилье в новостройке. При реализации этой схемы квартира клиента выставляется для продажи на рынок на определенный срок. Так как период экспозиции ограничен, это ведет к снижению цены продажи – дисконту. Однако, применение этой схемы позволяет сохранить фиксированную цену на новую квартиру, если сделка проводится через застройщика. Обязательное для этой сделки условие – внесение первоначального взноса; если квартира не выкупается в данный период, то сделка «обнуляется» [1]. В 2009 году после кризиса на российском рынке недвижимости появилась новая схема – *«трейд-ин»*. Она отличается от взаимозачета тем, что вторичное жилье клиента выкупается застройщиком с высоким дисконтом. Эта сделка является гарантированной для клиента, но размер доплаты значительно увеличивается [2].

В сущности, самой реалистичной схемой для российского рынка является «взаимозачет». Так как самостоятельная продажа вторичного жилья застройщиком не является его профильной задачей, потому что сопряжена с рисками, потерей времени и трудовых ресурсов.

Для проверки на практике данного утверждения была смоделирована ситуация покупки двухкомнатной квартиры в новостройке с использованием взаимозачета имеющейся однокомнатной квартиры в г. Санкт-Петербурге. Учитывалась распространенная ситуация неспособности покупателя выплатить всю сумму за квартиру в строящемся жилом комплексе, решением которой в 5-25% случаев становится одновременное оформление ипотеки от застройщика [3].

Были рассмотрены два сценария поведения покупателя:

1. Клиент использует готовое предложение от застройщика (взаимозачет + ипотека).

2. Клиент пользуется риелторскими услугами для продажи своей квартиры, а покупку реализует через застройщика после самостоятельного выбора новой квартиры, которую также покупает с использованием ипотеки.

Оба процесса проходят с условием одновременной продажи и выбора новой квартиры, где время от продажи до покупки сокращается до минимального срока. Также новая квартира приобретается не на начальной стадии строительства, а за два года до окончания строительства с целью экономии средств покупателя на съем жилья в период ожидания постройки. Для расчетов были использованы среднестатистические данные по рынку Санкт-Петербурга за первое полугодие 2018 г., где однокомнатная квартира на рынке вторичного жилья в среднем оценивается в 3 900 460 руб., а двухкомнатная (в сданном доме) на первичном – в 6 484 147 руб. [4].

Этапы сравниваемых ситуаций во многом аналогичны. В связи с этим было исключено время, затраченное на оформление юридических документов на стадии продажи и на стадии покупки, а риелторские услуги рассматривались в целом без разбиения на стадии. Таким же образом были опущены возможные затраты на аренду, ибо они присутствуют в обоих случаях. Сопоставление проводилось лишь по пунктам, которые различаются.

На данный момент количество застройщиков, предлагающих готовые программы «Квартира в зачет», сильно ограничено. На рынке г. Санкт-Петербург на 2018 г. их предоставляют только крупные застройщики такие, как «Ленстройтрест», «LEGENDA», «ЛСР. Недвижимость Северо-Запад», «КВС». В среднем срок реализации вторичного жилья - 3 месяца (со 100% гарантией), цена на будущее жилье в новостройке фиксируется, а оценка проводится бесплатно, риелторские услуги по продаже собственной квартиры входят в готовое предложение от застройщика и бесплатны. По заявлению застройщиков, для клиентов гарантируется реализация вторичного жилья по наивысшей цене, но по среднестатистическим данным на рынке застройщики продают такое вторичное жилье с дисконтом 20%. Этот процент идет в учет услуг застройщика в качестве поставщика риелторских услуг.

В случае самостоятельного осуществления продажи и покупки увеличивается время, отводящееся на поиск агентства недвижимости и выбор наилучшего предложения от застройщиков. Стоимость риелторских услуг продаваемой квартиры составляют не более 1% от цены квартиры; оценка жилья в среднем стоит 4,5 тыс. руб. и занимает дополнительные 7 дней. Срок экспозиции в среднем равняется 3 месяцам; квартира продается по полной оцененной стоимости или даже выше. Следовательно, начальная точка расчетов – уже возросшая за период, необходимый для реализации, стоимость покупаемой квартиры.

Специалисты указывают, что средняя ценовая разница от начала строительства до сдачи дома в эксплуатацию составляет около 30%, а средняя скорость возведения дома 4 года. Таким образом, за начальную стоимость новой квартиры были взяты: 5 511 524 руб. в 1 сценарии, 5 633 102 руб. – во втором. Средний процент, предлагаемый банками, по ипотечному кредиту

равен 9,4% годовых при сроке выплаты 6 лет. Дальнейшие расчеты, указанные в таблице 1, производились с использованием формулы взноса на амортизацию единицы (BAE) для вычисления ежемесячного платежа [5]:

$$\text{BAE} = \frac{i/12}{1 - \frac{1}{(1 + i/12)^{n*12}}}$$

где ставка i – это годовая ставка процента по ипотеке, n – количество периодов выплат в годах.

Общая сумма платежей по ипотеке представляет сумму всех ежемесячных аннуитетных платежей.

Таблица 1 – Расчет параметров денежных затрат по двум сценариям

Параметры денежных затрат	1 сценарий	2 сценарий
Сумма от продажи (первый взнос), руб.	3 120 368	3 856 955
Стоимость новой квартиры, руб.	5 551 525	5 633 103
Сумма ипотеки, руб.	2 391 157	1 776 147
Ежемесячный платеж по ипотеке, руб.	43 578	32 370
Общая сумма выплат по ипотеке, руб.	3 137 625	2 330 622

Произведенные расчеты позволяют сделать вывод, что схема взаимозачета несостоятельна и неэффективна. Временные затраты потребителя сокращаются на срок всего лишь около 7-14 дней, но в то же время затраты увеличиваются примерно на 1 млн. руб.

Представленные расчеты подтверждают, что данный финансовый инструмент заслуженно не получил широкого распространения. Схема взаимозачета может подойти для тех покупателей, кто уже точно решил, у какого застройщика, в каком объекте хочет купить квартиру и осознанно готов к возможным потерям. Как способ популяризации зачета жилья в виде услуги от застройщика, можно предположить, что пересмотр набора бонусов и преференций, относящихся к выплатам, могут помочь улучшить ситуацию [6].

В свою очередь рассмотренные схемы обмен и «трейд-ин» сильно ограничены в применении. Обмен – это схема, которая давно себя изжила и ее применение нельзя встретить в крупных городах нашей страны. Схема «трейд-ин» заинтересует только занятых людей, у которых нет лишнего времени и которые готовы к большим денежным потерям.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гордиенко М.С., Свинарева Я.В. Финансовые инструменты на рынке жилья российской федерации: проблемы и направления развития / Изд-во: Издательский дом "Научная библиотека" (Москва) // [Электронный ресурс] URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28800440 (дата обращения: 07.10.2018).
2. Уткин М.М. Trade-In недвижимости: реалии и перспективы // [Электронный ресурс] URL: https://ekaterinburg.n1.ru/articles/raden_nedvizhimosti_realii_i_perspektivy-26154582 (дата обращения: 07.10.2018).
3. А.Б. Звенигородцева. Выгодный взаимозачет // [Электронный ресурс] URL: https://www.gazeta.ru/realty/2014/09/30_a_6242389.shtml?updated (дата обращения: 07.10.2018).

4. Динамика цен на жилье в России. Сентябрь 2018 года / Аналитические отчеты Domofond.ru // [Электронный ресурс] URL: https://www.domofond.ru/pricearchive/downloads/89/price-update-september-2018 (дата обращения: 07.10.2018).
5. Алексеева Н.С., Пупенцова С.В., Пупенцова В.В. История научных исследований в области управления недвижимостью // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2017. № 4 (30), С. 9-20
6. Черняк В.В. Формирование маркетинговой стратегии как основа повышения конкурентоспособности строительных предприятий / В. В. Черняк, М. В. Разин // Инновации и инвестиции. - 2013. - С. 149-153.

УДК 338.31; 332.832.4

В.А.Лукашова, Е.С.Тарасенко, Н.С. Алексеева
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ BIM СИСТЕМЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Информационное моделирование зданий (BIM) –это процесс, с помощью которого происходит проектирование архитектурных элементов, инженерных систем и строительных конструкций, на основе 3-D, 4-D и 5-Dмоделей [1]. Данное направление является новым в сфере отечественного строительства. По словам президента Российской Федерации Путина Владимира Владимировича, Россия собирается перейти на информационное моделирование зданий с 2019 года [2]. Использование BIM-технологииделает управление строящимися объектами проще на протяжении всего жизненного цикла. На данный момент в России происходит активная подготовка к внедрению информационного моделирования зданий в сферу строительства. К 2020 году планируется завершить работу над общероссийским классификатором строительной информации и разработать стандарт цифрового нормативно-технического документа в строительстве, с 2021 года начнется перевод нормативно-технической документации в строительстве в цифровой (машиночитаемый) формат, что позволит сформировать и вести фонд цифровых нормативно-технических документов в строительстве.

Целью данного исследования является создание алгоритма, используемого для принятия обоснованного решения об экономической целесообразности внедрения BIM-технологии в деятельность строительной компании. Для достижения данной цели в работе поставлены следующие задачи.

1.Раскрыть понятиеBIM-технологии.

2.Выявить перспективы внедрения BIM-технологии в строительный рынок РФ.

3. Найти статистические материалы о результатах применения информационного моделирования зданий в строительстве.

4.Создать алгоритм расчета эффективности использования BIM-технологии.

5.Выявить при каких условиях информационное моделирование зданий будет иметь экономическую выгоду для предприятия строительного сектора.

Методами, использованными в данном исследовании, являются: наблюдения, сбора фактов и сравнения.

Данная тема очень актуальна сегодня, т.к. внедрение BIM-технологии напрямую связано с экономическим эффектом [3] строительной компании и строительной отрасли в целом. Данная технология, несмотря на свою высокую стоимость, при определенных условиях обеспечивает конкурентоспособность строительным компаниям за счет того, что снижает затраты по строящемуся объекту и сроки его строительства. Для того, чтобы выяснить,

насколько использование BIM-технологии будет экономически эффективно, необходимо проведение расчетов, алгоритм которых представлен далее.

Преимущества использования информационного моделирования зданийбыли доказаны опытом многих современных строительных компаний. Статистика успешного внедрения была исследована министерством строительстваРоссийской Федерации [4], а также описана во многих научных статьях.

В частности, в [4;5] указано, что использование информационного моделирования зданий позволяет на 30% сократить затраты на строительство и на 50% уменьшить сроки реализации проекта. При этом сроки координации и согласования проекта сокращаются до 90%, сроки строительства – на 10%, время проектирование – на 20-50%.

В отсутствии опыта работы с BIM-технологией у потенциального покупателя встает вопрос об экономической эффективности ее приобретение. Далее представлен алгоритм, который позволяет получить ориентировочный результат внедрения системы, основанный на имеющейся в строительной компании информации и статистических данных, представленных в [4;5].

Для обоснования экономической эффективности внедрения BIM-технологиирекомендуется использовать следующий алгоритм расчета:

1.Выбрать объект недвижимости, завершенный строительством, по которому доступна информация о размерах затрат на строительство и графике их выполнения.

2.Имеющуюся информацию использовать для построения графика затрат на реализацию проекта с шагом в месяц (допустимо выполнить разбиение по кварталам), с выделением этапов согласования проекта, его проектирования, строительства.

3.Равномерно уменьшить все затраты на 30%.

4.Сроки согласования проекта сократить до 90%.

5.Сроки проектирование сократить на 40%, равномерно сдвинув график затрат к началу периода проектирования.

6.Сроки строительства проекта сократить на 10%, равномерно сдвинув график затрат к началу периода строительства.

7.Для последующей процедуры дисконтирования [6 – 9] необходимо определить величину средневзвешенной процентной ставки капитала [6 – 9] с учетом всех видов источников инвестиций, характерных для компании при реализации подобных проектов. Годовую ставку дисконтирования скорректировать с учетом выбранного в п. 2 шага проекта.

8.Выполнить дисконтированиескорректированного на сроки всех этапов проекта и величину графика затрат по определенной ранее ставке дисконтирования для определения величины NPV с учетом внедрения BIM-технологии (NPV_2).

9.Выполнить дисконтирование исходного графика затрат по определенной ранее ставке дисконтирования для определения величины NPV без учета внедрения информационного моделирования зданий (NPV_1).

10.Рассчитать разницу между стоимостью проекта до и после использования BIM-технологии [10]:

$$Y = NPV_1\text{-}NPV_2,$$

где Y- эффект от использования BIM-технологии;

NPV_1 – стоимость проекта без использования BIM-технологии;

NPV_2 – стоимость проекта с использованием BIM-технологии

11.Сравнить разницу, полученную в п. 10, со стоимостью BIM-технологии.

Согласно исследованиям Петрозаводского государственного университета, стоимость BIM-технологии варьируется от $60000 до $120000 [4].

Таким образом, если $Y \in [-\infty; 60000)$, то применение системы BIM будет экономически не эффективно.Если $Y \in [60000; +\infty)$, то выполнениеинформационного моделирования здания экономически эффективным. В таких условиях есть смысл приобретенияBIM-технологии.

Таким образом, исходя из вышеизложенного алгоритма можно сделать вывод, что внедрение BIM-технологииэффективно только в том случае, если эффект от экономии затрат на проект превышает стоимость покупки данного программного обеспечения, а также его внедрения на предприятии строительной отрасли.

Новые технологии в строительстве позволяют не только сократить время за счет проектирования в короткие сроки, но и оценить эффективность вложений в данный проект, распланировать бюджет и проследить проект на каждой стадии строительства. Многие зарубежные компании уже оценили преимущества использования BIM-технологий, происходит активное внедрение за рубежом, в то время как в России данное программное обеспечение пока еще не получило широкого распространения. Внедрение данного программного обеспечения в РФ требует не только частичного пересмотра законодательства, норм и стандартов в строительстве, а также обучение кадров, что повлечет за собой развитие нового направления BIM-менеджмент. Данное направление позволит выпустить универсальных специалистов, которые в будущем, возможно, придут на смену таким профессиям, как проектировщик, сметчик и оценщик.

Внедрение BIM в России предвещает большие перемены в таких аспектах, как технология и проектирование, и, что не мало важно, в экономическом аспекте, который рассматривает строительство, как одну из крупнейших отраслей в экономике страны.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Таланов В. Технология BIM. Суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий/В.Таланов - Москва: Из-во: ДМК Пресс,510 с.
2. Минстрой России: Применение BIM-технологий на строительство по госзаказу может стать обязательным в 2019 году [Электронный ресурс]. URL: http://www.minstroyrf.ru/press/primenenie-bimtekhnologiy-na-stroitelstvo-po-goszakazu-mozhet-statobyazatelnym-v-2019-godu (дата обращения: 03.10.18).
3. Алексеева Н.С., Пупенцова С.В., Пупенцова В.В. История научных исследований в области управления недвижимостью // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2017. № 4 (30), С. 9-20
4. Минстрой России: Преимущества BIM в одной инфографике [Электронный ресурс]. URL: http://www.minstroyrf.ru/press/preimushchestva-bimv-odnoy-infografike / (дата обращения: 01.10.18).
5. Исследование эффективности внедрения BIM в России/Статьи//[Электронный ресурс] URL:http://concurator.ru/press_center/publications (дата обращения 3.10.18).
6. GenPro: Внедрение BIM в проектных, девелоперских и строительных организациях [Электронный ресурс] URL:http://genpro.ru/uslugi/vnedrenie-bim-v-proektnyh-developerskih-i-stroitelnyh-organizaciyah (дата обращения 3.10.18).
7. Озеров Е.С. Управление экономическими рисками при оценке недвижимости – СПб: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 87 с.
8. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Управление стоимостью и инвестиционным потенциалом недвижимости / Е.С. Озеров, С.В. Пупенцова – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2015 – 600 с.
9. Ласкин М.Б., Пупенцова С.В. Определение темпов инфляции в инвестиционно-строительном секторе экономики // Статистика и Экономика. 2018, № 15(3), С. 14-22.
10. Пупенцова С.В., Русанов С.В. Исследование вариантов развития застроенных территорий в Санкт-Петербурге // Экономика строительства. 2018, № 4 (52), С. 34-46
11. Попова П.В., Пупенцова С.В. Редевелопмент как стратегический вектор развития территорий России // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2017. № 4 (30), С. 51-59

УДК 330.526.33

Т.П. Некрасова, К.К. Тен
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ БИЗНЕСА В СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Одной из важных форм рыночной экономики является конкуренция, которая показывает соперничество нескольких субъектов за выгодную позицию на рынке и за лучшие условия производства. На конкурентном рынке всегда идет борьба за выживание. Определение рыночной стоимости предприятия ориентирует участников рынка, а также показывает потенциальные возможности предприятия.

Актуальность работы обусловлена тем, что в последнее время в стране происходит рост независимых собственников компаний и предприятий, что показывает необходимость определить точную рыночную стоимость капитала всех компаний.

Цель работы определить особенности оценки бизнеса строительных организаций путем правильного подбора походов.

Исходя из цели статьи, поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать ситуацию с определением стоимости бизнеса в настоящее время.
2. Выявить особенности стоимости строительного бизнеса.
3. Выявить подход по оценке бизнеса, наиболее подходящий для строительной организации.

В процессе работы над статьей были использованы методы изучения материалов научных и периодических изданий, теоретического анализа, опроса экспертов.

Общеизвестно, что для справедливости оценки стоимости любого бизнеса следует учитывать особенности каждого из подходов, обращать внимание на цели исследования, ведь они помогают определиться с концепцией, а также проверить полученные результаты путем использования отдельных методов и дополнительных подходов.

Стоит отметить, что в экономической науке до сих пор не выделили единый подход для определения стоимости бизнеса. Так как стоимость бизнеса непосредственно связана с рыночной ситуацией, то она подвержена влияниям изменений экономических факторов. Таким образом, подтверждается актуальность в определение подходящего и наиболее оптимального толкования подхода к стоимости бизнеса на сегодняшний день.

Стоимость бизнеса напрямую связана с рыночной ситуацией, и, следовательно, наиболее подвержена изменениям во времени под влиянием многочисленных экономических факторов, в результате чего поиск наиболее оптимальной трактовки и связанного с ней подхода к стоимостной оценке бизнеса сегодня является достаточно актуальным.

Большое значение уделяется информации, используемой для проведения оценки бизнеса. Она показывает принципиальное различие между подходами и, следовательно, применяемыми в рамках каждого из них методами.

Непрерывный рост строительного бизнеса показал неравномерный рост строительной отрасли и увеличение организаций строительного бизнеса в крупных городах. Общеизвестно, что движение капитала в любом бизнесе представляет собой одну из форм купли-продажи организаций, в нашем случае строительных.

Когда предприятие переходит из рук в руки, достаточно часто появляется вопрос о справедливости денежной компенсации за уступку в праве собственности на предприятие. Если действия продавца и покупателя проведены разумно и без принуждения и основаны на своих интересах, а также, когда сделку проводят на конкурентно открытом рынке, стоимость сделки будет приравнена к стоимости предприятия. При этом необходимо учитывать особенности именно строительного бизнеса.

Оценщики нашей страны за основу определения стоимости бизнеса приняли три американских методических подхода: сравнительный, доходный, затратный. И каждый из трех подходов имеет свою специфику, более подходящую область использования и свои определенные особенности. [1]

Так как строительство можно отнести к бизнесу категории предоставления услуг, то применение затратного подхода в данном случае неэффективно. Для затратного подхода характерно проводить оценку активов, ориентируясь на их рыночную стоимость, но, как правило, активы строительных предприятий показывают невысокую стоимость. Следовательно, используя данный метод, стоимость строительного бизнеса получится заниженной. Кроме того, затратный подход не показывает стоимость будущих доходов, что важно для строительного бизнеса. Данный подход оправдан в случае ситуации предбанкротства строительного предприятия, в случае, когда перспективы не определены, а заказов очень мало.

Наиболее обоснованной экономической эффективностью при оценке строительного бизнеса славится доходный подход. Это объясняется тем, что в основу доходного подхода положены принципы наиболее эффективного использования и ожидания: стоимость объекта оценки определяется на базе дисконтирования денежных доходов от наиболее рационального и экономически эффективного использования объекта оценки (в том числе и от его возможной продажи) [2].

Экономическая эффективность методов доходного подхода подтверждается тем, что их применение позволяет получить справедливую оценку стоимости компании, отражающую наиболее достоверным образом ожидания собственников бизнеса, а также ожидания инвесторов, основанные на оценке будущих доходов бизнеса.

Из чего следует, что применение доходного подхода, основано при следующих условиях:

1. Когда потенциальный инвестор не заплатит большую сумму за объект, чем текущую стоимость от этого объекта будущих доходов; [3]
2. Бизнес не будет продан собственником по цене меньше текущей стоимости доходов, прогнозированных на будущий период.

Следовательно, для оценки стоимости бизнеса важным фактором является приведенная стоимость будущих доходов, которые будут получены от возможной продажи бизнеса или же его использования. Известно, что чем больше будет показатель дохода, который получается благодаря объекту оценки, тем больше увеличится при прочих равных условиях величина его рыночной стоимости.

Стандарты оценочной деятельности в России регламентирует ФСО №1, согласно требованиям которого использование доходного подхода применяется, «когда существует достоверная информация, позволяющая прогнозировать будущие доходы, которые объект оценки способен приносить, а также связанные с объектом оценки расходы».

Вышеуказанный подход для оценки предприятия наиболее обоснованно будет применим для организации, находящейся на стадии экономического роста или развития.

Стоит выделить ряд основных преимуществ методов доходного подхода:

- учет возможности организации принести дополнительный доход;
- учет рисков и временного фактора, которые связаны с организацией, а также с отраслью, осуществляющей деятельность организации;
- при расчете ставки дисконта достоверно оценить стоимость организации позволяет доход.

Безусловно существуют и определенные недостатки данного подхода, которые предрасполагают использование других подходов к оценке бизнеса.

Ниже предоставлены основные недостатки доходного подхода:

- достаточно затруднительный процесс расчета ставок дисконтирования и капитализации;

- сопряжение принятий ограничений условного характера и различных предположений с процессом прогнозирования денежных доходов;

- фактор риска и непредсказуемость развития экономических обстоятельств имеют влияние на прогнозируемый доход.

В качестве альтернативы предлагается использование сравнительного подхода. Данный подход подразумевает, что стоимость реализации аналога организации может служить наиболее вероятной и оптимальной стоимостью бизнеса. Иными словами, путем сравнения оцениваемого объекта с объектами, которые имеют похожие характеристики, получается стоимость объекта оценки.

Особенно полезен сравнительный подход, когда присутствует рынок сопоставимых объектов собственности. При данным подходе оценщику необходимо собрать достоверную информацию о всех недавних продажах сопоставимых объектов, так как точность оценки зависит от качества этих данных. К таким данным относят: условия продажи, местоположение, физические характеристики, условия финансирования. Если сделок было мало, если рынок находился в шатком состоянии, и если момент совершения сделок и сам момент оценки имели продолжительный разрыв во времени, то действительность сравнительного подхода снижается. [4, 5, 6]

Стоить отметить тот факт, что сравнительный подход имеет ограничение возможности практического использования, так как информация о продажах аналогичных предприятий отсутствует. Объяснением всему этому является неготовность покупателей и продавцов строительного бизнеса показывать стоимость сделок, совершенных на рынке. Плюсом ко всему будет то, что так как акции строительных компаний практически не обращаются, информацию о них добыть невозможно.

Подводя итог к вышесказанной информации, можно прийти к выводу о том, что проведение методами доходного подхода оценки бизнеса в строительных предприятиях лучше всего. Ведь при проведении доходного подхода используются не только текущие данные, но и данные прогноза по расходам и доходам строительной организации на определенный период. Период текущего анализа равен трем годам, а период будущего не менее двух лет.

Именно благодаря данным ретроспективного анализа можно увидеть картину прогнозов и дальнейших рассуждений о строительной компании.

Возьмем к примеру ситуацию, когда компании в течение четырех лет показывала рост чистой прибыли на 20 % в год, следовательно, велика вероятность того, что в будущем периоде данный рост чистой прибыли сохранится. Следовательно, оценщику будет легче прогнозировать рост чистой прибыли по этим предположениям при составлении прогноза на ближайшие два года.

Поводя итог, можно смело сделать вывод о том, что для строительного бизнеса наиболее надежным способом оценки бизнеса будет доходный подход.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бусов, В.И. Оценка стоимости предприятия (бизнеса): учебник для бакалавров / В.И. Бусов, О.А. Землянский, А.П. Поляков. М.: Юрайт, 2016. 143с.
2. Некрасова Т.П. Экономика промышленного предприятия: учебное пособие / Т.П.Некрасова, Н.В.Гуторова, В.В.Ловцюс. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2015. 248с.
3. Сергеев И.В. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И.В. Сергеев, И.И. Веретенников. М.: Юрайт, 2015. 612с.
4. Якупова, Н.М. Оценка бизнеса: учебное пособие / Н.М. Якупова. Казань: Изд-во КГФИ, 2016. 176с.

5. Пупенцова С.В. Основы оценки активов и бизнеса : учебное пособие. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012 – 181 с.
6. Бухарин Н.А., Озеров Е.С., Пупенцова С.В., Шаброва О.А. Оценка и управление стоимостью бизнеса : учебное пособие – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2011 – 238 с..

УДК 339.13.017

М.А. Парфенова, А.А. Швецова, Е.С. Балашова
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ РЫНКА ЖИЛЬЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Актуальность анализа предложений на первичном рынке квартир в СПб

Площадь Санкт-Петербурга составляет 1439 км^2, население колеблется в районе 5,2 млн человек. Большая протяженность с севера на юг, неоднородность плотности населения и застройки, престижность, обеспеченность транспортом и приемлемыми комфортными условиями для разных слоев населения ставят проблему выбора из 18 различных административных районов Санкт-Петербурга одного наиболее подходящего. Таким образом, эта проблема является актуальной для рынка жилья. Цель работы - составление рейтинга районов Санкт-Петербурга на основе ряда критериев.

Анализ рынка предложений

В целях анализа предлагаются следующие пять наиболее ценных с точки зрения потребителей критериев: социальная инфраструктура, благоустройство района, транспортная доступность, экологическая ситуация и комфортность района. Выводы, сделанные по каждому критерию и по их совокупности, следует сравнить с реальной ценовой ситуацией предложения квартир в районах, таким образом сделать вывод об обоснованности цен на недвижимость.

Рассмотрим первый критерий – социальная инфраструктура. Этот критерий демонстрирует степень доступности образовательных и медицинских учреждений, в частности детских садов и школ, поликлиник и больниц. Наличие данных муниципальных структур в непосредственной близости от дома делает уровень качества жизни в районе выше. На основе статистики с официального сайта Администрации Санкт-Петербурга можно проранжировать районы. Первое место занимает Центральный, второе - Невский, третье - Калининский, четвертое - Красносельский, пятое - Московский район. [2]

Далее проанализируем районы на предмет благоустройства. В данный критерий заложим наличие облагороженных дворовых территорий, спортивных и детских площадок и зеленых зон, парков. По результатам ежегодного смотра-конкурса «Лучшее комплексное благоустройство районов Санкт-Петербурга в 2017 году», первое место за благоустройство дворовой территории поделили Калининский и Приморский районы, второе место занял Фрунзенский, третье - Красногвардейский, четвертое и пятое - Московский и Пушкинский соответственно. Призовые места за благоустройство садово-парковых территорий распределились между Калининским, Красногвардейским, Адмиралтейским, Петроградским и Центральным районами. [3]

Анализируя транспортную ситуацию в районах Санкт-Петербурга, обратим внимание на время в метро, за которое можно добраться до центра и степень развитости системы наземного транспорта. Самым близким от центра районом с наиболее развитой структурой наземного общественного транспорта стал Центральный. Второе место занял Адмиралтейский район, третье - Петроградский, четвертое - Василеостровский, пятое - Красногвардейский. Дольше всего приходится добираться из Курортного, Кронштадтского и Выборгского районов. Выводы сделаны на основе рейтинга транспортной доступности Санкт-Петербурга. [5]

Всего в Санкт-Петербурге зарегистрировано около 2,4 млн автомобилей и 300 заводов, которые отрицательно влияют на экологическую ситуацию в городе. Из доклада об экологической ситуации в Санкт-Петербурге в 2017 году, максимальный объем выбросов, зарегистрированных на станциях в течение года, был зафиксирован в Выборгском, Кировском, Приморском, Невском и Колпинском районах. Районами с самым чистым воздухов оказались Кронштадтский, Фрунзенский, Петродворцовый, Адмиралтейский и Калининский. [1]

Перейдем к оценке комфортности районов. Под этим термином будем понимать районную площадь в $м^2$, приходящуюся на 1 человека, или уровень заселенности района. Безусловным лидером стал Курортный. Второе место занял Пушкинский район, третье - Приморский, четвертое -Кронштадтский, пятое - Красногвардейский, это связано с относительно большими площадями районов, малой численностью населения из-за удаленного расположения от центра. Самыми густонаселенными и, следовательно, менее комфортными признаны Калининский, Центральный и Василеостровский районы.

На основании приведенных выше данных о районах Санкт-Петербурга по различным критериям можно составить общий рейтинг наиболее подходящих для проживания, используя при этом метод экспертных оценок. Баллы от 5 до 1 присваиваются занимаемому месту по критерию от первой позиции до пятой (если район занял место в анти-рейтинге, ему присваивается отрицательный балл, если не попал в рейтинг ему присуждается балл 0), результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика районов по совокупности критериев

Район	Социальная инфраструктура	Благоустройство района (сумма по 2 подкритериям)	Транспортные связи	Экологическая ситуация	Комфортность	Сумма баллов
Адмиралтейский	0	0+3	4	2	-2	7
Василеостровский	0	0	2	0	0	2
Выборгский	0	0	-3	-5	-3	-11
Калининский	3	5+5	0	1	-5	9

Продолжение таблицы 1

Кировский	0	0	0	-4	0	-4
Колпинский	0	0	0	-1	-1	-2
Красногвардейский	0	3+4	1	0	1	9
Красносельский	2	0	0	0	0	2
Кронштадтский	0	0	-4	5	2	3
Курортный	0	0	-5	0	5	0
Московский	1	2+0	0	0	0	2
Невский	4	0	0	-2	0	2
Петроградский	0	0+2	3	0	0	5
Петродворцовый	0	0	0	3	-1	2
Приморский	0	5+0	0	-3	3	5
Пушкинский	0	1+0	0	0	4	5
Фрунзенский	0	4+0	0	4	0	8
Центральный	5	0+1	5	0	-4	2

По результатам таблицы можно сделать, что самыми благоприятными для проживания районами по выбранным критериям являются Калининский и Красногвардейский, второе место отдаем Фрунзенскому району, третье занимает Адмиралтейский, за лидерами Петроградский, Приморский и Пушкинский районы. Анти-рейтинг возглавил Выборгский район, набрав -11 баллов, второе место самых нежелательных для приобретения жилой площади районов получил Кировский, а за ним Колпинский район.

Выводы исследования

Для получения обоснованных выводов, сравним реальную ситуацию цен на рынке жилья Санкт-Петербурга с полученными выше результатами рейтинга. Самые высокие цены на жилье в 2017 году наблюдались в районах Петроградском, Центральном, Василеостровском, Адмиралтейском и Московском. Самые дешевые квартиры можно было купить в Колпинском, Петродворцовом, Кронштадтском и Пушкинском районах. [4] Приведенная классификация районов по цене на квартиры наглядно демонстрирует, что цена была сформирована относительно единственного критерия - расстояния до центра. Однако, основываясь на результатах нашего исследования, можно выбрать благоприятный район с набором важных разным категориям потребителей характеристик, не оперируя информацией только о цене.

Таким образом, полученные результаты помогают выявить необоснованность фактических цен на рынке жилой площади и сузить поиск квартиры до конкретного подходящего района.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Азёмов, Д.Т., Акентьева, А.А. Доклад об экономической ситуации в Санкт-Петербурге в 2017 году/ Под редакцией И.А. Серебрицкого / Д.Т. Азёмов, А.А. Акентьева // СПБ.: ООО «Сезам-принт», 2018.

2. Администрации районов. Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга [Электронный ресурс] // Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/gov/terr/, свободный. (дата обращения: 08.10.2018).
3. Итоги смотра-конкурса Лучшее комплексное благоустройство территорий районов Санкт-Петербурга в 2017 году [Электронный ресурс] / Комитет по благоустройству Санкт-Петербурга // Официальный сайт Администрации Санкт-Петербурга. Режим доступа: https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/blago/news/124964/, свободный (дата обращения 08.10.2018).
4. Рейтинг районов Санкт-Петербурга по стоимости квартир [Электронный ресурс] // Метр квадратный. Режим доступа: http://www.kvmeter.ru/analytics/19884155.html, свободный (дата обращения: 08.10.2018).
5. Транспортная доступность районов Петербурга [Электронный ресурс] / Белоусов Ю. // The Village. Режим доступа: www.the-village.ru, свободный (дата обращения: 08.10.2018)

УДК 33.332.856

В.С. Цымбалюк, А.С. Котынина, Н.С. Алексеева
Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЛОКЧЕЙНА В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

В условиях современности новые технологии меняют экономику быстрее остальных факторов. Искусственный интеллект заменяет работу оценщиков, недвижимость продаётся с помощью блокчейна, а большие данные способствуют поиску арендаторов в коворкинг и определению стоимости недвижимости.

Актуальность данной работы обусловлена тем, что понятие «блокчейн» ново и количество специалистов, знакомых с принципами его работы, а также покупателей и продавцов на рынке недвижимости, невелико. Так, например, в России за последний год реализовано всего 42 сделки с применением этой технологии.

Цель нашей работы – выявить потенциальные преимущества и основные проблемы внедрения блокчейна на рынок недвижимости г. Санкт-Петербург и оценить эффективность использования технологии.

Цель исследования предопределила создание и решение ряда задач:

1. Раскрыть понятие «блокчейн».

2. Проанализировать зарубежный и отечественный опыт использования блокчейна.

3. Описать этапы жизненного цикла сделки с недвижимостью, в которой может применяться технология блокчейн.

4. Привести данные о сокращении затрат и времени реализации сделки с использованием технологии блокчейн.

5. Выявить перспективы и риски, связанные с внедрением технологии блокчейн на рынке недвижимости.

Объектом исследования стала сама технология блокчейн.

Предметом исследования – российская и зарубежная практика внедрения данной технологии.

Методы исследования:

1. Анализа и синтеза, который создаёт системный подход к рассмотрению проблемы внедрения и перспектив развития новых технологий в сфере недвижимости.

2. Метод функционального анализа, позволяющий выявить взаимосвязь между внедрением новых технологий и изменениями в организации процессов на рынке недвижимости.

3. Статистические методы анализа, с помощью которых были выявлены средние цена на услуги посредников.

Индустрия недвижимости никогда не станет прежней. Современные интернет технологии развивают её с невероятной скоростью, одной из таких инноваций стал блокчейн. Блокчейн – это цепочка связанных блоков или децентрализованный реестр операций за счет которой можно оцифровать любую информацию в мире. Технология может стать инструментом, подтверждающим доверие к базам данных: в ней невозможно редактировать информацию, без согласия большинства участников. Блокчейн интересен там, где необходима надежность, доверие, исключение мошенничества или хищения данных. На Всемирном экономическом форуме технология была признана одной из десяти самых перспективных, а компьютерный гигант IBM в ходе опроса выяснил, что четверть компаний уже готова применять эту технологию в ближайший год [1].

Реальный потенциал технологии можно проследить при сравнении зарубежной и российской практики применения блокчейна в недвижимости.

Самой распространенной мировой практикой на данный момент является перевод земельного кадастра в цифровую версию, используя блокчейн. Правительство Великобритании разработало программу, которая должна быть реализована до 2022 года. Их намерения – достичь простоты и удобства при работе с данными. В свою очередь Грузия уже перевела более 300 000 земельных объектов “на блокчейн”. Основными аргументами для такого решения стали прозрачность технологии и защищенность от взлома.

Россия, учитывая технологический разрыв, удивляет заинтересованностью к блокчейн и предлагает различные инновационные проекты на коммерческом и государственном уровне, в числе которых онлайн-платформа от Сбербанка по быстрому оформлению сделок с недвижимостью на блокчейн технологии с общей стоимость сделок – более чем на 3 млрд рублей; запланированный перевод на блокчейн Росреестра. Сервис позволит гражданам знакомиться с текущими сведениями о недвижимости, историей перехода прав собственности, а также подавать заявление на исправление ошибок в данных ЕГРН.

Блокчейн может применяться на всех этапах жизненного цикла сделок с недвижимостью. Зачастую клиенты предпочитают сразу обратиться к ипотечному брокеру, помогающему инициировать процесс выдачи кредита.

После одобрения ипотеки или кредита в банке клиент при помощи агента по недвижимости приступает к поиску подходящих ему вариантов и оценивает риски. При этом, создавая финансовую модель и планируя затраты, все данные покупатель берет из блока цепочки, в которой невозможно подделать цифры. Таким образом блокчейн даёт новое преимущество – покупатель определяет цену предложения.

Затем проводится предварительная проверка покупки с использованием интеллектуальных идентификаторов. Используя цифровые идентификаторы на основе блокчейн, покупатель или ипотечный брокер могут проводить проверки по нескольким направлениям одновременно (экологические разрешения, имущественные права, прошлые арендаторы).

При успешном завершении проверки, смарт-контракт между покупателем и продавцом приходит в действие. «Регистратор» проверяет передачу права собственности, и создается новый постоянный блок, делая контракт официальным и необратимым. Контракт займа инициирует регулярные выплаты кредита заёмщиком. При этом смарт-контракт займа между покупателем и ипотечным кредитором (банком) связан с договором между покупателем и продавцом.

На стадии заключения договора и в процессе продажи объекта недвижимости блокчейн помогает сделке стать “прозрачной” минимизируя возможность обмана дольщиков, подмены данных и их искажение [2; 3].

Рынок недвижимости России в т.ч. Санкт-Петербурга является отличной средой для применения блокчейна в сделках с недвижимым имуществом, т.к. позволяет сократить расходы примерно на 1,5-2,0% за счёт исключения посредников, наращивающих неэффективность и минимизации возникновения бюрократических процедур. В ходе работы был проанализирован рынок услуг посредников Санкт-Петербурга и взяты средние значения.

Рассмотрим подробнее исключаемые затраты по сделке купли-продажи:

1. Услуги ипотечного брокера в среднем составляют 30 тыс. рублей.

2. Услуги агента по недвижимости составляют 100-300 тыс. рублей в зависимости от сложности сделки.

3. Услуги нотариуса в среднем составляют 30 тыс. рублей.

Помимо экономии денег итогом внедрения блокчейна становится существенная экономия времени, в т.ч. 10 календарных дней на регистрацию права собственности и 7-10 дней за счёт увеличения скорости банковских операций [4].

Так внедрение блокчейн технологии в бизнес-процессы может стратегическим оружием для организации, которая хочет оставаться конкурентоспособной. Однако, стоит учитывать некоторые аспекты [5-10]:

1. Достижение наиболее эффективных результатов возможно только при внедрении технологии во все сопряженные отрасли и сферы экономики, в каждую фазу производственного процесса, при условии одинаковой доступности для всех игроков рынка, включая потребителей.

2. В России на данный момент малый опыт применения блокчейн-технологии и не разработанная теоретическая база могут привести к негативным последствиям для компаний. Вполне вероятно, что риски и готовность к внедрению будут недооценены.

3. Положительный исход может стимулировать обострение конкуренции среди риелторов (застройщиков). Решения надо будет принимать еще быстрее, так как информация о состоянии рынка станет в разы "прозрачней" и доступней для конкурентов и потребителей. Где последние, вдобавок, могут стать требовательней и в корне изменить свою модель поведения, что потребует изобретения новых методов коммуникации при взаимодействии экономических объектов.

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что блокчейн поможет избавиться от традиционного документооборота по операциям купли-продажи недвижимости, сокращая время реализации сделки (около 20 дней на сделку) и уменьшая издержки (до 200 тыс. руб. за сделку). Также технология станет основным двигателем трансформации экономики, увеличивая скорость сделок и, соответственно, оборот в отрасли недвижимости. Однако, при отсутствии признания государством технологии блокчейн может значительно снизиться скорость её внедрения и количество сделок с её применением.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Артем Генкин, Алексей Михеев. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 592 с.
2. Melanie Swan. Blockchain: Blueprint for a New Economy. — O'Reilly Media, Inc., 2015. — 152 p.
3. Pedro Franco. The Blockchain // Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics. — John Wiley & Sons, 2014. — 288 p.
4. Пупенцова С.В. Экономика недвижимости : учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2010. - 157 с.
5. Andreas M. Antonopoulos. 7. The Blockchain // Mastering Bitcoin. — O'Reilly Media, Inc., 2014.
6. Алексеева Н.С. Землеустройство и землепользование: учебное пособие. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2012 – 149 с.
7. Озеров Е.С., Пупенцова С.В. Управление стоимостью и инвестиционным потенциалом недвижимости – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2015 – 600 с.
8. Озеров Е.С. Пупенцова С.В. Управление экономическими рисками при оценке недвижимости : учебное пособие. СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2016 – 87 с.
9. Бухарин Н.А., Озеров Е.С., Пупенцова С.В., Шаброва О.А. Оценка и управление стоимостью бизнеса : учебное пособие – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2011 – 238 с.
10. Пупенцова С.В. Модели и инструменты в экономической оценке инвестиций / С.В. Пупенцова – СПб. : Изд-во «МКС», 2007 – 183 с.

ПОДСЕКЦИЯ «INTERNATIONAL BUSINESS DEVELOPMENT AND INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP»

UDC 338.1

E. Acheampong
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

INTERNATIONAL MARKETING STRATEGY FOR GLOBAL COMPETITIVENESS: A CASE STUDY OF COCA-COLA BOTTLING COMPANY GHANA LIMITED

***Introduction and literature review*.** Organizations such as the Coca Cola Bottling Company Ghana Limited show the value of employing a consistent and effective global market strategy. It is this study's evaluation that a standardized method combined with minimal flexibility within specific local markets is the best option for global market strategy successes. Competitiveness has been a leading topic in international business for many years. The competitive advantage of a firm is dependent on firm, industrial and national structures [1]. This study has now become essential for companies, especially in fast growing emerging economies like Ghana where the institutional and market environment and constraints affect the firm's strategies [2]. This research field contributes to this study, especially in discussions of the firm's competitiveness on the industry and national levels. The previous literature on strategic management has highlighted the role of technology management strategies in improving firm performance and competitiveness [3]. A firm's resource base has been recognized as one of the most essential factors affecting its competitive advantage [4]. The resource base can be developed within the firm, but it can also be extended by exploiting external sources [5]. This requires an open approach to innovation, including the exploitation of technology transfer, cooperation and networking [3]. Altogether, innovation and a firm's technology and innovation management strategies have been recognized as essential in improving firm competitiveness [6]. The development of a firm's internal capabilities is a prerequisite for the positive development and commercialization of innovation [7]. These are ultimately critical factors enabling firms to catch up with competitiveness globally. Local industries and enterprises in emerging markets in Ghana have been faced with global competition whereby only the most competitive companies survive and grow. This has put many companies in a difficult situation. These countries and industries do have hidden potential to become more competitive. Developing companies' capability to innovate and exploit technologies can enhance company competitiveness to meet international standards. It places significant requirements on company management but offers unlimited opportunities. This research focus creates an interesting research setting in comparison to the majority of research on developed countries [8]. There is clearly room for further research, especially in the case of Ghana where the historical background, rapid economic development and manufacturing-related challenges in becoming globally competitive create an interesting research setting that can potentially contribute to current research in strategic management and international business. This research assesses Coca Cola Bottling Company Ghana Limited. Competitiveness in emerging markets by contributing on two theoretical approaches. First is the market level where the constraints of the business environment create gap in competitiveness [2]. This is also evident in the case of Coca Cola Bottling Company Ghana Limited. [9. The second is the firm level where the inter-firm cooperation and technology transfer enables companies to expand their resource base and catch up in the competitiveness [10]. This study contributes mostly on the second theoretical approach by providing empirical evidence on the preconditions and implications of more open technology management strategies.

Methodology. The method used to undertake the study and uncover, in details, the research process was qualitative research. A case study of Coca Cola Bottling Company Ghana Limited was considered appropriate for this research as it involved complete observation of one institution emphasizing in depth. Data collection was done through personal and telephone interviewing some

managers and workers of the company according to a mixture between open-ended and structured ones and also through various channels including online database, journals, articles, books, previous thesis with relevant topics. Data was developed, verified through systematic analysis.

Results. The Ghanaian market is complex and diverse [11]. To successfully market products and services to this market, the development of appropriate international marketing strategies plays a major role in the success or failure of the firm's endeavor. However, there are many mistakes made by Coca Cola Bottling Company Ghana Limited. These mistakes relating to international marketing strategy occurs through inadequate or inappropriate development and implementation of its strategies. The outcomes are almost always more expensive than the costs associated with systematic analysis and the development and implementation of appropriate international marketing strategies that would have prevented their occurrence [12]. Hence, Coca Cola Bottling Company Ghana Limited need to systematically evaluate their global marketing strategy on a regular basis to confirm that the firm's assets are directed toward markets with the best returns and opportunities. However, because the resources of the company are limited, they must be allocated in such a way as to maximize potential success across the markets served [13]. This development process encourages the firm to evaluate information about market size, competition, regulations, and environmental factors that will form the basis for the development of an international marketing strategy.

Conclusion. Accordingly, it is important that organizations such as Coca Cola Bottling Company Ghana Limited acquire international marketers who should have some pre-set decision variables to help them develop their international marketing strategies as well as understand the key factors that influence the effectiveness of the development decisions of their strategy.

REFERENCES:

1. Porter, M. E. The Competitive Advantage of the Inner City. Harvard Business review, 1995, May-June, 55-71.
2. Peng, M. W. Perspectives-From China strategy. Asia Pacific Journal of Management, 22: 123-141.
3. Cassiman, B. and Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R & D and external knowledge acquisition. Management Science, 2005, 52, pp. 68-82.
4. Grant, R. The Knowledge-Base View of the Firm. In Choo and Bontis(Eds.) The strategic Management of Intellectual A capital and Organizational Knowledge, New York: Oxford University Press. 2002, 133-148
5. Dyer, J., & Singh, H. (). The relational view: Cooperative strategy and sources of Interoganizational competitive advantage. Academy of Management Review. 1998, 23(4), 660-679.
6. Chesbrough, H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technlogy. Havard Business School Press, Boston, MA. 2003.
7. Cohen, W. M. and D. Levinthal, , Innovation and Learning: the two faces of R&D, Economic Journal, 1989, 99, pp. 569-596.
8. Hoskission, R., Eden, L., Lau, C. M. & Wright, M. Strategy in Emerging Economies. 2000.
9. This is also evident in the case of Coca Cola Bottling Company Ghana Ltd. Desai and Goldberg, 2007; EBRD, 2012.
10. Lavie, D. Alliance portfolios and firm performance: A case study of value creation appropriation in the U.S. software industry. Strategic Management Journal. 2007.
11. Keegan, J. K. & Green, S. M. Global Marketing – 2nd edition. USA. 1999
12. White Paper Book: Small and Medium Enterprises in Taiwan. Taipei, Medium and Small Business Administration. 2006,
13. Doole I., Lowe R. International Marking Strategy: Analysis, Development and Implementation Cengage Learning EMEA; 2008**.** P 72.

UDC 338.1

R. Ayoub Benfernan
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

THE ROLE OF MARKETING THROUGH SOCIAL NETWORKS IN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

Introduction. In the last few years, companies have invested heavily in marketing through social media to advertise their products and services as new advertising platforms that allow users to communicate with each other identify and engage with brands. At the same time, they are channels that enhance content through text, video, a complementary tool for marketing efforts in an attempt to attract consumers and the public.

Modern technological developments have made a quantum leap in all areas of cultural, social, economic and intellectual life and have opened up new horizons for several concepts. The most prominent of these networks is the Internet, which has become very common in all cities and countries, and has linked different parts to become one connected to the world. It has become an important part of modern life, allowing rapid and easy communication and rapprochement between individuals and groups, enabling sharing and exchange of ideas and experiences among them, thus becoming the best way to reach the communication between individuals the emergence of the second generation of the Internet "Web 2.0", provided greater opportunities for communication through social networking sites.

Social networking is defined as an electronic service that allows users to create and organize their personal files, and to communicate with others.

Balas has defined it as a program used to build communities on the Internet where individuals can communicate with each other for a variety of reasons[1].

Marketing through social networks and companies' exploitation of social networks for marketing purposes by identifying and analyzing conversations, participation and initiating social interactions within and using communities[2].

CRM is the favorite subject for academics, marketing professionals and management consultants as an indicator of the concept of modern marketing, which seeks to communicate and maintain good relationships with different clients rather than just looking for new customers and the way they will attract and attract new customers.

Therefore, many companies have relied on the social networks as a tool to manage their relationships with their customers and means of communication and interaction between them and them where they meet through them without time barriers and space, they allow the possibility of communication and interaction between them and they meet without obstacles time and space, and continuous communication between them[3]. .

Social networks occupy an important place in the lives of individuals as they are considered as a means of marketing. The use of social networking companies has a positive impact on customer relationship management to achieve satisfaction and loyalty. The important role played by social networks in various major international companies, such as those that seek to achieve excellence and success, this necessitates keeping pace with everything that is new, and applying the concept of marketing through social networks in modern terms that can help reaching the highest levels of success in achieving the desired goals [4].

Main part. One of the common uses of social networking is marketing, where products can be introduced and the relationships with customers can be managed.

Social networking sites have ahuge amount of data on their users, for example, , shall we consider the famous social networking site Facebook, in which the number of users exceeds a quarter of the world's population . Facebook includes millions of users, which led the marketing pecialists to

take advantage of this network and consider it as marketing opportunity, the network involving millions of potential customers creates opportunities to launch advertising campaigns track customer preferences and learn their ideas and desires

Facebook opens a profile for each person who uses it and records all the information that concerns him such as age, interests.

Many companies have seen social networking sites as an attractive and promising markett them and considered them as marketing available marketing opportunities, which enables them to document their relationship and communicate with their customers, therefore, social networks it facilitate the implementation of the concept of customer relationship management .

Social media have added a new concept of purchasing intent through the continuous increase in users' orientation towards social media to search for information and make purchasing decisions. Marketing through the various activities has to satisfy the needs and desires of the consumer, and develop its products to achieve consumer satisfaction, so that the success of the organization is not limited to the discovery of what the consumer needs of the requirements, but work doubly to identify the reasons in the requirements, The reasons for finding that need or other intentions and motives to escape and this requires a thorough study and careful analysis of the internal factors and motives that drive the intention of purchase

The intention to buy is defined as the need of the consumer to satisfy them, whether basic or other, goods and services are one of the means used primarily to satisfy the desires of the prospective consumers,

Social networking platforms allow individuals to interact with each other, build social relationships on the Internet, and social media are characterized by a feature that makes them one of the most effective means of marketing, namely the ability to participate or re-activate the marketing offered by the marketer if the client is interested in the publication, This allows for the spread of the message that the marketer wants to deliver on a large scale, in a short time and without any trouble if these means are used properly, and the social media contains a huge amount of information about the services and products that potential customers may wish , Which facilitates access to the desires of customers and target them, and the impact on purchase intent

Conclusion. Marketing and advertising through social media has many advantages, it allows the heads of companies and marketing managers to facilitat the process of managing relationships with customers through the interaction and continuous communication and build and improve the reputation of the organization .It also allows to monitor customer loyalty by correcting the response rumors and by managing the traffic ; this allows to increase sales and reduce . Social network sites enable to enlarge the customer reach, diversify customer segments and consolidate the brand.

Customer relationship management is the right direction to achieve customer satisfaction and loyalty, and social networks serve well for establishing and developing such.

Social media are the most widely used and used by young people. This increased use of social media provides a platform for promoting brands of products and services that affect consumers' purchasing decisions and increases the desire to use the products offered. Towards marketing through social media, e-marketing marketing has been taken over the " Word of Mouth "

Therefore, the use of such techniques in the right way leads to win customers, sales, and maintain the competitiveness of organizations.

REFERENCES:

1. Joan M. Reitz, Online Dictionary for Library and Information Science, Available on the site http: //www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_f.aspx
2. Frédéric Cavazza, A definition of social media marketing Available on the site: http://www.mediassociaux.fr/2010/05/31/une-definition-du-social-media-marketing
3. Kittiwongvivat Wasinee and Rakkanngan Pimonpha, Facebooking your dreams, Master Thesis, School of Sustainable Development of Society and Technology,Mälardalen University, Sweden,2010

4. Saoud Saleh, New Media and Community Issues: Challenges and Opportunities, Intervention at the Second World Conference on Islamic Media, King Abdul Aziz University, Jeddah, 13-15 December

UDC 330.5

A.A. Boldyreva
St.Petersburg State University

SYSTEM DYNAMICS AS A TOOL FOR HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

Actuality. This article is devoted to the description and explanation of possible application of System Dynamics methods in Human Resource Management. The global tendency of the management development shows that there is a growing popularity in usage of modelling and simulating IT tools as a support for decision-making processes. Therefore, managerial society nowadays has a growing demand in understanding the principles and benefits of these mathematical technological methods and the connection between them and the real business organization. Human Resource Management is one of the most complicated managerial functions in terms of standardization, modelling and prediction. Nevertheless, this complexity gives a vast field for research and a permanent interest from the professionals and academics.

Goal. The research goal of this work is to investigate the facilities of System Dynamics through the perspective of Human Resources, to classify them according to the directions of its application and summarize the results in dynamic models.

Methods. The methodology used during the research are relevant literature review, qualitative analysis, classification techniques, System Dynamics modelling and simulation.

Novelty. The distinct feature of this research is a practice-oriented approach and a view on the principles of System Dynamics as decision-making tool that is presented in the structured classification and can be applied in the organizational processes.

Results. The research revealed the vast field for System Dynamics application in the sphere of Human Resources Management: at the stage of planning, during recruitment processes and allocation procedures, while training programs and performance assessment, during salary estimation and management of employees' interconnections [3]. In all these subspheres System Dynamics approach can be used at the following stages of decision-making process: analysis, planning, making predictions. One of the strongest advantages of this technical tool is that it helps to follow the links between all various aspects of Human Resource Management and test potentially incorporating new policies in the organization in advance. This technique allows managers to see the effects of their actions not only within their particular subspheres but also at the system scale in general, which can reveal some hidden effects. It is possible due to creation of an aggregated system uniting all of the investigated aspects of Human Resources in one model.

System Dynamics modelling tool is a method to construct complex systems, to establish connections between units, to set variables and stocks [1]. The inflows and outflows modify stocks, which are the units that changes with time and keep consolidated information about the incoming and outcoming flows throughout the particular period. After setting all the units and connections, the researcher (or manager) is able to simulate the model for any chosen duration. By monitoring the dynamic of key variables it is possible to understand the main trends of the system. Manual adjustment of some parameters enables the researcher to discover the effect of this parameter on the system as a whole. This method can be used in Human Resource Management in numerous aspect and for different purposes. After analyzing all existing practices and potential application, the directions of System Dynamics' application in HRM were classified on modules the following way:

- Human Resource Planning

This block unites such steps as analyzing the demand in personnel, setting the target values for amount of staff, predicting the demand in employees for the future periods. System Dynamics modelling can show the trends in employees' variations and make adequate and relevant target plans for personnel for couple of periods further.

- Recruitment processes

This subdivision unites the tasks of attracting new workers, searching and predicting the recourses needed for the fulfillment of target Human Resource planning values. System Dynamics enable in this case the control of new workers inflows under the influence of the key factors on it.

- Allocation procedures

The processes of monitoring the level of qualification of employees and careful connection of them with the job tasks are separated in this group. System Dynamics allow manager to combine the knowledge about internal and external staff flows and correspond workers with the job positions.

- Training programs

To develop an effective training system, to understand the scales of it and to use maximum of its benefits within the organization are other tasks of HR manager that form another block of HR functions. For this type of problems System Dynamics can be a useful tool as it makes visible the changes in personnel qualification and predict the target number of educational programs in response to recruitment processes and company's goals.

- Performance assessment

Evaluation of the results of employees' activities within the company and estimation of their effectiveness create another block of tasks. For this purposes System Dynamics can provide information about the fluctuations in stuff effectiveness corresponding with the target levels but also see the triggering or demotivating factors influencing the level of productivity.

- Salary estimation

To develop an adequate system of bonuses is a sixth module of tasks in the presented classification. System Dynamics enable managers to see the strength of influence of every single financial as well as other motivators and create the most effective combination of them to achieve target numbers for company.

- Management of employees' interconnections

The deeper insight in the HR highlights the necessity of managing the employees' relationships as well. In this block of tasks System Dynamics is a crucial tool as it allows to follow the dynamic of connections between labour units (individuals as well as groups) and to make predictions about their development.

In order to summarize the points covered above and present the example of System Dynamics models, two sample systems are described. On the Figure 1 the main accent is on training organizational functions of HR. Numerous parameters are taken into account here such as Training efficiency coefficient, Expect ability level, Training rate etc. This complex approach allows HR to estimate the discrepancy between the desired level of staff's qualification and plan the appropriate training system with respect to external and internal factors.

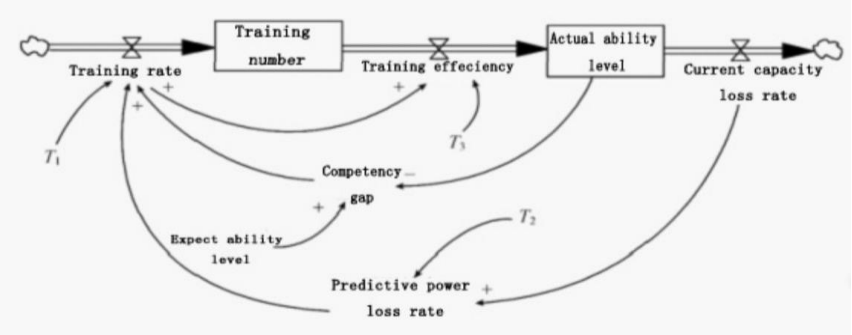


Figure 1 - Human resources management system diagram [3]

Another example of system modelling is presented on the Figure 2. The main aspect of HR highlighted there is recruitment processes. The system enables the control of such variables as Personnel level, Staff leaving rate, Recruitment rate etc. The interconnections between all the parameters make possible to see the comprehensive effects of any slight changes which means to make a smart and effective decision.

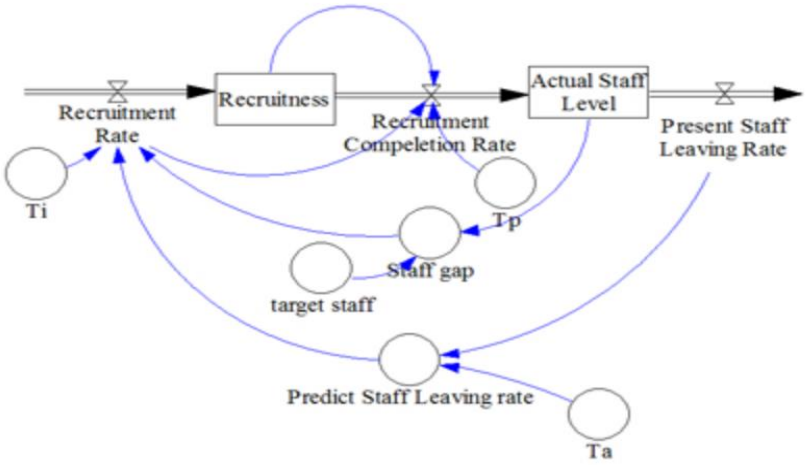


Figure 2 - Human resources management recruitment system [2]

Conclusion. Managers can apply this tool in regular decision-making processes as a support for choosing of their policies and plans. However, there is still a field for a future research in modelling for Human Resources purposes, especially in the direction of aggregating all the aspects of it (including those covered in this article) in one consolidated model.

REFERENCES:

1. Meadows D.H. Thinking in Systems. London. 2009. P. 11-22.
2. Mostafa S. Dynamic Methodology // Analysthome [Electronic source]. – URL: http://www.analysthome.com/DynamicMethodology.aspx (дата обращения: 30.09.2018).
3. Xue L., Tao L., Chao X., A Study on Human Resources Management Based on System Dynamics. 2012. P. 3-6.

UDC 658.8.012.12

O.K. Chernova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

CORRELATION BETWEEN CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT AND PRODUCT INNOVATION PROCESS IN RUSSIA

Introduction. The main element of any business process is a customer. Companies spend a lot of financial, research, and human resources for exploring customer relationship. And Russian companies are no exception. CRM is a comprehensive strategy and process of acquiring, retaining, and partnering with selective customers to create superior value for the company and the customer. It involves the integration of marketing, sales, customer service, and the supply-chain functions of the organization to achieve greater efficiencies and effectiveness in delivering customer value. [1] This knowledge should be included in creature of new products. Also, **t**he impact of innovation on the organization is huge. As with most complex relationships, innovation is more, 'art than science' and outcomes tend to be both psychological and materialistic in nature. [2]

Can CRM processes effect on innovative results and outcomes? The goal of this research is to study the influence and the correlation between the Customer Relationship Management and the development of the product innovation process [3].

Methodology. For exploring, relation or influence CRM on Product Innovation Process was held a research. This research involves two different methodologies such as: survey and factor analysis. On a basis of the results, will be provided as follows conclusion.

Literature review. The first step of this research was to conduct a survey. 50 questionnaires were sent to several Russian companies in different departments such as marketing, financial, research and development and strategic planning department. The questionnaire included 20 questions about different stages of planning the innovation process of the product, as well as different levels of customer participation in this process. The grading scale was a five-point from strongly disagree to totally agree. After collecting and processing (44 were returned) questionnaires were carried out factor analysis. Factor analysis is a method for investigating whether a number of variables of interest Y1, Y2….. Yl, are linearly related to a smaller number of unobservable factors F1, F2…..Fk. [4]. This analysis helps find relation between CRM and product innovation process.

Results. The factor analysis was performed using IBM SPSS Statistics program. The Table 1 presents the results of the study factor analysis:

Table 1 - Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,390	11,951	11,951	2,390	11,951	11,951
2	2,147	10,736	22,687	2,147	10,736	22,687
3	1,858	9,291	31,979	1,858	9,291	31,979
4	1,712	8,558	40,536	1,712	8,558	40,536
5	1,613	8,067	48,603	1,613	8,067	48,603
6	1,370	6,851	55,455	1,370	6,851	55,455
7	1,220	6,098	61,553	1,220	6,098	61,553
8	1,087	5,434	66,987	1,087	5,434	66,987
9	,974	4,871	71,858			
10	,866	4,329	76,187			
11	,793	3,964	80,151			
12	,755	3,777	83,928			
13	,570	2,851	86,780			
14	,545	2,725	89,505			
15	,479	2,396	91,901			
16	,409	2,043	93,944			
17	,390	1,950	95,894			
18	,336	1,679	97,573			
19	,284	1,419	98,992			
20	,202	1,008	100,000			

According to the Total Variance Explained table, only eight intrinsic factors have values greater than another. Therefore, these eight factors were selected for analysis. The first factor explains 11.951% of the total variance, the second factor 10.736% and the third factor 9.291% and so on. Next,

the rotated matrix was calculated, in each row of the rotated factor matrix, mark the factor load that has the largest absolute value. Below, in the table 2, are the results:

Table 2 - Selected factors

Factors							
1	2	3	4	5	6	7	8
Strong cooperation between R&D and production teams in delivering the new goods	An innovative idea generated with participated customer.	The allocation of R&D in relation to sales revenue is little big in company.	The top management involves an executive as a sponsor to deliver the new goods	Communications with market team are also conducted to update the consumer feedback during the innovation design or development stage.	Delivery of innovative research into real good is well managed in the company.	The new goods is carefully reviewed by diversified group of consumer	Feedback from consumer on new goods during the pilot period is carefully checked.
The marketing plan for new goods is well planned in advanced	Consumers are invited to involve in "Selection and estimation" innovative ideas before design.	R&D spending enhances company's innovation competence in the long-run.	The top managers care a lot about negative feedbacks from consumer.	Company uses technology related methods such as goods website and social media for consumers to share ideas.	Investment in innovation is large compared to other costs in the company	If something happens to a consumer, the whole business unit knows about it within a short period	The company actively monitors customer loyalty or retention rate
The company is committed to improving goods of whatever consumers suggest.	Project managers is applied in the innovation design or development process		The company actively monitors customer loyalty or retention rate.		Key consumers are involved in new goods development activities with us.		

After analyzing factors, might to be making a conclusion that:

- According to the analysis of factor 1, it can be concluded that the departments of Russian companies such as marketing, production, R&D, have good and strong relationships. Also, departments prefer to plan everything in advance, making appropriate changes.
- Exploring of factor 2 shows, that in development and generated by new innovative product, companies invited to involve a customer for design, selection and evaluation product. Also, it can be useful for future researches as, such as, for instance, chosen right customer target group.
- Companies enhance innovative knowledge spending a large part of revenue on it. They want to improve or deeply exploring in some new process in the long-term period. Companies willing to invest equity in the newest technology.
- Top managers actively participate in deliver the new product. They collect feedbacks about goods, analyze it, and make changes into existing products. Also, after collecting reviews, top managers can define loyalty customers, and establish an effective customer retention strategy.

- In companies marketing team provide update information during the innovation, design & development stage. The farther they using technology related methods such as product website and social network for customers to share ideas. That is also a good point for keeping a touch-point with customers.
- Invest in innovation always has large cost. But, executives willing to invest as long as it represents a profit for the company in the future. Management believes that they manage of delivering innovative research into a real product very well.
- Carefully reviewed by a diversified group of customers, also one of the ways how to increase customer value. This step helps managers to see your mistakes before releasing a new product to market.
- Moreover, monitoring of feedback from customers on new goods during the pilot period, irreplaceable assist to know, the correct market segment has been selected. After this point companies generally compose customer management process.

Conclusion. The analysis shows that there is a connection between the CRM and the product innovation process. Russian companies and top managers actively and intensively use CRM for development and promote innovation product on the market. To do this, they attract customers to create a product, monitor reviews, and also create loyal customers basis for their firms.

REFERENCES:

1. Atul Parvatiyar & Jagdish N. Sheth. Customer Relationship Management: Emerging Practice, Process, and Discipline, Journal of Economic and Social Research 3(2) 2001, p. 1-34
2. Krona plus Institute for Innovation and Technology - Innovation Management, Basis of innovation. 2013 p. 15
3. Francis Buttle. Customer Relationship Management Concepts and Technologies Second edition, 2009, ISBN: 978-1-85617-522-7
4. Peter Tryfos. Methods for Business Analysis and Forecasting: Text & Cases, Wiley, 1998, Charter 14

UDC 339.92

E. Gizaw, T. Khvatova
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,

NEW BUSINESS MODELS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: A MODERN RESEARCH LANDSCAPE

Introduction. The aim of this paper is to analyze contemporary studies which revolve about the concept and components of the Sustainable Business Models (SBMs). The articles selected are those which are not older than 10 years so as to get more updated literature review data and puts forward the prospects for future research. A business model is a prerequisite for a company's foothold, which determines the direction of the company's development and the key to solving its potential problems. Research into SBM plays an essential role in the long-term development of an enterprise. Business model for sustainability helps to describe, manage, analyze and communicate the company's sustainable value proposition to all customers and other stakeholders, it shows how it creates and then delivers the value and also communicates how it captures economic value while regenerating or maintaining social, economic and natural capital beyond the business boundaries [1]. Modern organizations are searching for new business models which provide them favorable position over rivals. Organizations want now to accomplish sustainable development like never before. The paper demonstrates that sustainable development is not attainable without a sustainable business model of organizations and small enterprises. The paper demonstrates that SBMs are an alternative which integrates environmental, economic and social values.

Literature Review. The phenomenon and popularity of the term business model are comparatively young in the research community. It is safe to say it become more popular during the 1990's. Both scientific and non-scientific literature addressing business models rapidly increased during this period [2]. The business model permits entrepreneurs to explore a market and bring 'innovative new product', a new company, and a network that supports it. In the past, the concept of business model started to be used with greater assiduity by the academic world and in business management. However, there is no agreed definition or a general agreement on the main elements that should constitute the model. Several authors have made revisions of the different versions of the concept collecting a summary of various definitions. According to [2] "A business model is a conceptual framework that includes a set of elements and their relationships and signifies the business logic of a particular company." It is an explanation of the value offered by a company to one or more segments of clients and of the company's architecture and its network of partners used for creation, marketing, and delivery of this value and the capital relationship, to generate profitable and sustainable revenue streams. Commonly, there are four major components of business models that are suggested in the literature. These are value proposition, value network, value capture, value creation and value delivery [3].

Sustainability is defined as a human activity to meet the present need by maintaining natural resources and the environment in good order for future generation. In 1983, the United Nations created the World Commission on Environment and Development (WCED) chaired by Norwegian Prime Minister Gro Harlem Brundtland, published a report, Our Common Future. It well defines sustainable development as "development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs." Therefore, establishing SBMs in organizations creates three dimensions for organizations, and they are mutually inclusive. A sustainable environment is one of the dimensions where the value refers to an appropriate use of resources, the second dimension is the economic value which refers to the long-term liability and profit of the companies. The last dimension is social value sustainability which relates to the capability of society to continuingly achieve a great human well- being of a county, a company or a community to preserved in long term. SBMs also stand out as instruments for strategic change through the sustainability strategies [3],[4].

In the industrial sector, new business models for sustainable development are turning to be the cutting-edge option today because of the nature of the world which is highly interconnected with local disruptions that can result in global repercussion such as social calamities, extreme weather conditions, financial crises have an influence on even the uppermost rich nations. Additionally, race for limited resources, unstable commodities price implies that companies are forced to do business indifferently and steadily. Collaboration is one of the strategies being adopted by business in as new models to achieve resource and energy efficiencies for sustainability.

Sustainable Business Models. According to [5], business models are often used in a metaphorical way to refer to the unsustainable and sustainable behavior. The models have been said to differ according to their social and environmental impact levels and according to their degenerative or regenerative nature. Anders [6] studied about how sustainability is integrated into mainstream business models by taking four various industries. For example, production of mineral water (CCEN), facility management (ISS), national mail services (Norway Post), and power production (Statkraft). And he found out that these case companies have integrated sustainability in their business model. therefore, he suggested that companies that seek to concentrate on sustainability should look into the opportunities about how to integrate sustainability in their business models. Boons and Lüdeke-Freund [7] broaden sustainable business innovation model: social innovation, organizational and technological business models. It is important to know that these models depend on each other. business model serves as an intermediary between production technologies and consumption. Changing the organization business model towards sustainability is possible considering the fact that,

SBM is a combination of various corporate approaches to do business. Eco-innovations and Social innovations are recognized as the main elements for creating and converting markets to a sustainable development. Schaltegger et al. [1] reveal that in order to have SBMs the company has to know voluntary activity because these voluntary activities may give solution for environmental and social problems and furthermore bring positive economic effect. A positive corporate impact could give an increase in sales, saving costs and earning the desirable profit. Schaltegger et al. [1] underline that the cause and effect among the voluntary action and economic benefit could be direct or indirect. In [8] through interviews and questionnaires the aspects of sustainable new business model in China manufacturing companies were researched and it was found that both medium and small-sized companies are starting to show interest in the area: they look into ways in which they can use renewable energy for their operations and search for alternative sustainable materials for improving products quality rather than reducing development cost and closing the supply chain loops. Seroka-Stolka et al. [9] present the concept of corporate sustainability which is usually presented in terms of a triangle. The model usually recognizes three elements which are the societal case, natural case, and business case. It is not only about the companies' environmental effectiveness but also the economic plus social impact of a business model.

In one sentence, an SBM is "a model in which the concepts of sustainability are the driving force of the organization, make up the mission of the company and determine the decisions of your company"[10]. SBMs does explain how the value is created for the organization stakeholders and how this differentiates it from the traditional model where a value is a form of a business model which exists exclusively for the enterprise and its customers. A highly effective SBMs is the one which radically changes an already established business model which results in positive impacts in the business social and economic environment.

Authors have ascertained that the SBMs are not to integrate only economic, social and environmental aspects but yet there is still a need for complex ways to deal with sustainable future adaptation difficulties [3]. According to [8], the lack of finance, skills, and knowledge are found to be prohibiting the sustainable development business models within companies and as a result, many companies are witnessing underperformance. New business models need to address those issues in an organization which counters the best interests of an organization.

Conclusion. Business models for sustainable development focus in delivering social, economic and environmental benefits as their core business activities' outcome. In most of the new business models for sustainable development, the sustainability proposition entails environmental, social and economic values. The large companies are leading the lot in the adoption of these new models by reducing their environmental impact and energy costs in the process. Such as Starbucks, Apple, Google, and Citibank. Sustainable business models present the logic of how an organization captures, creates and delivers value to its stakeholders by putting sustainability at the core of the organization. The possibility of business to create more values is a very important aspect for both the short-term and long-term success of a given organization. Today the sustainable business models have become part of reality in response to the resource concentrates, competitive and economic pressures that a business is facing. Sustainability should be highly valued by organizations today if they are to enhance their competition. However, little is known on the successful adoptions of SBMs for longer periods and hence this is an area which should have deeper research in the future.

REFERENCES:

1. S. Schaltegger, E. G. Hansen, and F. Lüdeke-Freund, "Business Models for Sustainability: Origins, Present Research, and Future Avenues," *Organ. Environ.*, vol. 29, no. 1, pp. 3–10, 2016.
2. Osterwalder and Y. Pigneur, "Clarifying Business Models : Origins , Present , and Future of the Concept Clarifyi ng Business Models : Origins , Present , and Future of the Concept," *Commun. Assoc. Inf. Syst.*, vol. 15, no. May, pp. 1–125, 2005.
3. F. Boons, C. Montalvo, J. Quist, and M. Wagner, "Sustainable innovation, business models and

economic performance: An overview," *J. Clean. Prod.*, vol. 45, pp. 1–8, 2013.
4. Zott, R. Amit, and L. Massa, "The business model: Recent developments and future research," *J. Manage.*, vol. 37, no. 4, pp. 1019–1042, 2011.
5. J. Elkington, "Enter the triple bottom line," *Triple Bottom Line Does it All Add Up*, vol. 1, pp. 1–16, 2004.
6. Anders K, "SUSTAINABILITY BUSINESS MODELS : How integrated is sustainability in mainstream business models ?," 2013.
7. F. Boons and F. Lüdeke-Freund, "Business models for sustainable innovation: State-of-the-art and steps towards a research agenda," *J. Clean. Prod.*, vol. 45, pp. 9–19, 2013.
8. F. Birkin, A. Cashman, S. C. L. Koh, and Z. Liu, "New Sustainable Business Models in China," vol. 77, no. February 2007, pp. 64–77, 2009.
9. O. Seroka-Stolka, A. Surowiec, P. Pietrasieński, and A. Dunay, "Sustainable Business Models," *Zesz. Nauk. Politech. Częstochowskiej Zarządzanie*, vol. 27, no. 2, pp. 116–125, 2017.
10. W. Stubbs and C. Cocklin, "Conceptualizing a 'sustainability business model,'" *Organ. Environ.*

UDC 316.42; 338.1

L.I. Glukhova, I.V. Rozhdestvenskii
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

THE INNOVATION DEVELOPMENT OF THE BRICS COUNTRIES: ANALYSIS OF THE BRICS INNOVATION TECHNOLOGY AND COMPETITIVENESS

Introduction. BRICS is an international cooperation between Brazil, Russia, India, China and South Africa. Since its inception in 2001, cooperation in the areas of science, technology and innovation had been encouraged through various initiatives. More recently, a BRICS Action Plan for Innovation Cooperation (2017-2020) was formalized to allow for practical mechanisms to be implemented.

Recognizing the importance of innovation for the solid development of the BRICS, this research aims to analyze the innovation progress of BRICS as a block and of its individual members. Also the research investigates the initiative and campaigns that BRICS intends to execute within the framework of International Transfer Technology Network (ITTN).

Methodology. Rating assessment is made based on the Global Innovation Index (GII). The GII is an annual cross-country performance assessment intended to update and improve the way innovation is measured. The GII was established in 2007 and is copublished by Cornell University, INSEAD and the World Intellectual Property Organization (WIPO) [1]. Research methods include statistics reports analysis and comparison analysis.

Literature review. The innovation factor is considered as an engine of economic growth and welfare; moreover, it is an important factor for the conduct and economic progress of competitiveness both for developed economies and developing economies [2]. With the success of BRICS and realizing the growth of these countries, scientific literature has sought to improve knowledge about it. A special topic about this group, and about other countries who live in a global competitiveness, is the innovation process. The uncertainty, cumulative differentiation, and collaboration characteristics [3] make the countries live in a constant search for innovative leadership because innovation represents a drive of economic growth, progress, and competitiveness both for developed economies and developing economies. Innovation has become a central point to sustain a better performance create competitive advantage value creation and economic development, and most importantly to attain economic and social success in today's globalized business world [4].

Results. The BRICS cooperation mechanism has become a role model of cooperation between emerging economies and developing countries and will continue to generate benefits for the peoples of its member countries and make important contributions to the effort of promoting global economic

growth, driving science, technology and innovation, and achieving sustainable development. The BRICS countries represent approximately 42% of the world population and occupy 30% of the earth's territory with a combined nominal GDP of approximately 23% of the world GDP (18,817 trillion USD in 2017) and a combined trade volume of approximately 16% of the world trade. Over the past decade, the BRICS countries have contributed over half of the global economic growth. As the leading group of emerging market countries in the G20, the BRICS countries play an irreplaceable role in South-South cooperation in science and technology and South-North dialogue on innovation, serving as a principal group in leading science, technology and innovation in developing countries and an important force in global science, technology and innovation. BRICS countries invest heavily in research and development, with the annual R&D expenditures accounting for approximately 17% of the world's total, high-tech exports reaching nearly 6 trillion USD or approximately 28% of the world's total, and publications of science papers totaling 590,000, approximately 27% of the world's total. As their contribution to global science, technology and innovation steadily increases, the international influence of the BRICS countries has been improving as well. Table 1 presents the GII scores, the input and output subindex scores for the BRICS countries in 2018.

Table 1 - The Global Innovation Index

Rank in 2018 (Rank in 2017)	Country	GII 2018 (GII 20017)	The Innovation Input Subindex					The Innovation Output Subindex	
			Institutions	Human Capital and Research	Infrastructure	Market Sophistication	Business Sophistication	Knowledge and Technology Outputs	Creative Outputs
17(22)	China	53.06 (52.54)	59.4	47.8	56.8	55.6	56.0	56.5	45.4
46 (45)	Russia	37.90 (38.76)	57.8	48.4	45.2	48.1	39.9	28.9	26.9
57 (60)	India	35.18 (35.47)	55.9	32.8	40.4	53.4	30.1	30.3	25.4
58 (57)	South Africa	35.13 (35.80)	65.6	30.5	39.4	57.0	34.4	25.2	24.6
64 (69)	Brazil	33.44 (33.10)	55.3	34.9	45.1	43.4	38.3	22.8	24.2

Among the BRICS countries China has the best GII score, placing 17th overall. Russia moved down to 46th place in 2018, South Africa – to 58th place with Brazil improving by five places and India by three. Brazil has the lowest GII among BRICS countries, coming in at 64th place. Considering all indexes China has the most balanced score. Russia's input and output scores are unbalanced; the reason is that science and education system in Russia is ready to create innovation when the industries are not yet ready to accept it. Despite significant investment in innovation inputs, other BRICS countries do not generate a corresponding level of innovation outputs.

During the last few years BRICS countries have significantly stepped up international aspect of their Science, Technology and Innovation (STI) policies, which made a tangible contribution to implementing their competitive advantages.

The first BRICS Technology Transfer Cooperation Forum and Workshop was organized on 30 November 2017 in Kunming, China. The activities were part of the Kunming Summit of the 2017 China (Beijing) International Technology Transfer Convention held by the ITTN. At the Kunming Summit, an action plan for a BRICS Technology Transfer Cooperation Mechanism was launched. The initial stage, which includes setting up a BRICS Technology Transfer Centre in Kunming, will be funded by the local Municipal Government. Earlier APEC Center for Technology Transfer in Suzhou City and Xi'an Technology Transfer Office within New Silk Road Initiative were established

with the support of Ministry of Science and Technology of China.

China has become the world's second largest R&D input country and the second largest knowledge output country. In 2016 China's R&D expenditure was 236.43 billion USD. R&D expenditure intensity reached 2.11% with enterprises contributing to 78% of the total R&D expenditure and surpassed 2% for the third consecutive year, and showed a gradually rising trend. China is a major economic and scientific power. Its internal R&D expenditures (GERD) are three times higher than combined expenditures of all other BRICS countries. For 8 consecutive years China has ranked 2nd in the world in terms of international research papers published. The number of utility patent applications ranked 1st in the world, and the ownership of effective utility patents ranks 3rd in the world. So far, China has approved a total of 17 national independent innovation demonstration zones and 168 national hi-tech development zones, giving full play to their role in leading and driving regional economic and social development.

Progress is clear at the national level, in fields such as supercomputing, quantum communications, space, and robotics. The proportion of aerospace vehicle manufacturing industry was 2.5%, which was slightly higher than last year. In the private sector, advances can best be seen in mobile commerce, where China currently leads the world. China was among the top five economies developing technologies in most bursting information and communication technologies (ICT) fields. The proportion of main business revenue of electronic and telecommunication equipment was 56.8%, 0.8% higher than last year.

Despite China’s production of engineers in large numbers, top-level talent is still hard to find. As a result, Chinese companies often draw on Chinese-born engineers in the United States, many of whom are graduates of US universities. China initiated Thousand Talents Program to recognize and recruit more of these senior-level graduates home. So far it has been a success, attracting high-level talent not just from universities but from top tier companies as well.

The Russian Federation faces a variety of challenges in securing adequate investment in new knowledge and technologies and deriving socio-economic benefit from them. In 2016 Russia's total R&D expenditure was 18.82 billion USD; it is 12,5 less then China's expenditure. In 2016 the Strategy of Science and Technology Development towards 2035 was developed and adopted. A new law regulating STI activities and policies is being finalized. It is expected to ensure Russia’s long-term, sustainable, rapid and balanced development.

India’s strategy for international cooperation in science and technology is to strategically select major powers of science and technology output, focus on international alliance and partnership building and fully leverage advantages of international cooperation. However, there is a lack of trust between China and India in their cooperation that has interfered the progress of the cooperation.

Conclusion. This paper has discussed the importance of the innovation progress of the BRICS as a bloc and their individual members. Within the BRICS there is an unevenness of development and a gap between member countries. Despite the obvious leadership of China, its advantages are not total. The role of China is to execute projects since it invests 85% in the last stages of development. Therefore there is an opportunity for Russia to fully take advantage of innovation impulse. If Russia does not improve its position, China and India will take its role. Moreover, it is predicted that the innovation competitiveness of India would see a significant rise with its growth rate probably surpassing China between 2025-2030; the growth rate of Russia would fall and India would take over Russia in terms of its comprehensive STI competitiveness by 2030.

REFERENCES:

1. Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2014). The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation.
2. K. Pavitt. What we know about the strategic management of technology - California Management Review, 32(3), (1990), pp. 17–26.
3. K. Dittrich & G. Duysters. Networking as a means to strategy to change: The case of open innovation

in mobile telephony - Journal of Production Management, 24(6), (2007), pp. 510–521.
4. M.-S. Castaño, M.-T. Méndez, & M.-Á. Galindo. Innovation, internationalization and business-growth expectations among entrepreneurs in the services sector - Journal of Business Research, 69(5), (2016), pp. 1690–1695.

UDC 338.5

S.A. Bobariko, E.T. Grekov, D.V.Voronov
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

WAYS OF OPTIMIZING COMPANY'S SUPPLY CHAIN BY IMPLEMENTING INNOVATIVE TECHNOLOGIES OF INDUSTRY 4.0

Introduction and methodology. The relevance of the chosen topic related to the growing need in using the innovative technologies of fourth industrial revolution in order to gain the competitive advantage. Nowadays, the optimization of supply chain is in priority, as it includes all parts of the company's working processes.

As the main research methods, both empirical and theoretical were used, such as comparison, analysis, synthesis and deduction.

The purpose of the work is to find the way to optimize the supply chain through the implementation of innovative technologies of Industry 4.0.

Tasks of work:

−determining the role of logistics in the companies structure;

−identifying "bottlenecks" in the supply chain;

−finding the possible ways of optimization;

−identification the risks related to use of Industry 4.0 technologies;

−search for possible ways to minimize the identified risks.

Main part. If earlier those companies that had the greatest production capacities and could sell products for the lowest prices won the competition, today the situation is different. Conditions of marketing competitiveness have changed. According to actual data, there is an excess of production capacity on the markets, so other tools are becoming drastically more important. For example, the manufacturing of ice cream in Russia is 2.5 times higher than the actual consumption of this product. Thus, both the situation on the market and the competitive factors that provide significant advantages in the market in 21st century have changed. Here is the list of the most important marketing factors:

−customer focus (individual approach to each customer);

−acceleration of the purchasing and delivery processes;

−use of innovative technologies.

According to statistics, from 20% to 30% costs of such companies as SIBUR, Rosneft and Lukoil accounted for logistics. In the 90s, the term "Supply Chain" which describes the presence of several economic units directly involved in external and internal product, money and information flows, appeared in logistics. This term includes cooperation with suppliers, storage of raw materials and goods, production, processing and transportation. It becomes obvious that logistics is becoming one of the most important factors in pricing of products. That is why the issue of optimizing the supply chain in global companies is particularly important. [1]

As an example, let us highlight the main elements of the supply chain of the petrochemical company called SIBUR: the purchase of raw materials, production, storage and transportation. We recommend focusing on issues of storage and transportation, since these elements are the most flexible and suitable for implementation of innovative technologies. [2]

The supply chain contains many interrelated elements, many of which can be optimized. As an example, let us define the most problematic areas in the supply of global company SIBUR (Table 1).

Table 1 - “Bottlenecks” in the supply chain

Raw materials and products storage	Transportation of raw materials and finished products
Inefficient use of electricity in the warehouse;	Low throughput of rail transport;
High salary costs for staff;	Shortage of qualified specialists for field repair;
Warehouse inventory requires a lot of time and labor resources;	Short percentage of prediction future breakage and crashes of equipment and machines;
Irrational transportation of raw materials and products in stock;	Temporary losses due to equipment downtime, drivers rest time, etc.

Optimization of the supply chain through the introduction the Industry 4.0 technologies will be possible due to implementation of such innovative developments as Internet of Things (IoT), Blockchain and Big Data technologies in four key areas:

−use of drones and elements of robotic warehouse automation system;

−remote monitoring of logistic processes throughout the logistics chain;

−automation of information exchange between suppliers and equipment;

−realization the cross-docking concept.

Using drones and the elements of robotic warehouses would allow reducing the number of injuries among workers, the time and labor costs of stocktaking. In addition, it will help to optimize the movement of goods. [3]

Remote monitoring of logistics processes would allow us to track the status of goods and vehicles “on the go”, more accurately plan the train traffic and predict the likelihood of damage to equipment and vehicles. This initiative implementation rely on using special sensors that will remotely transmit the necessary data via Internet. Based on collected data, the monitoring centers will automatically correct the route of the train, call the repair team or report on the emergency if needed. [4]

The automation of information exchange between equipment and suppliers will simplify the logistic communication processes in the supply chain and also automate the routine activities, for example, sending a request for restocking or equipment start-up can be carried out without any labor and time costs of staff.

The implementation of the cross-docking concept will significantly reduce the volumes of raw materials and products that are stored in warehouses. It will also reduce the amount of overstocked goods and make possible to increase the speed delivery operations for semi-finished and finished products. The concept must be implemented through the analysis of big data. This would allow us to plan the time of shipment, loading the vehicles and predict demand more accurately.

Successful implementation of these developments will significantly reduce the existing costs of the company, as well as improve the company's image through the introduction of advanced developments of the 21st century.

Despite all the above, the current strategy has a few drawbacks, such as:

- lack of necessary security protocols and information systems encryption of high-tech technologies, for example, drones and robots;
- significant staff reductions can cause complaints of workers and go on strike;
- low quality and high cost of domestic technologies;

– the implementation of innovative technologies will cause the growth of industrial espionage;

– full implementation of these technologies requires a long time.

Moreover, the implementation of the strategy is associated with a number of risks, such as logistics risks, supply risks, information risks, risks of injuries in the workplaces and employee dissatisfaction risks.

In order to avoid these risks, it is necessary to develop alternative transport routes, elaborate joint projects with RZD aimed at increasing railway capacity, create a large number of cloud data servers, provide cryptographic protection of documents, implement spherical drones with closed rotating structures, as well as develop re-qualification programs.

Conclusion. Thus, the analysis revealed key areas of optimization the supply chain. According to collected data, the implementation of three innovative technologies of Industry 4.0, such as IoT, Blockchain and Big data will reduce the company's costs and allow meeting consumer demand better. Of course, there are certain risks of introduction these technologies, but the ways of avoiding them are available. By getting rid of the "bottlenecks", we can build an effective development strategy for the 21st century company.

REFERENCES:

1. PWC: Глобальный обзор деятельности в сфере управления цепочками поставок, URL: https://www.pwc.ru/en/performance-management/assets/global-supply-_chain-survey-2013-rus.pdf (дата обращения 9.10.18)
2. Официальный сайт компании СИБУР: Презентация инвесторам, URL: http://investors.sibur.com/?sc_lang=ru-RU (дата обращения 10.10.18)
3. Forbes: BrandVoice / Цифровая индустрия 4.0, URL: http://www.forbes.ru/brandvoice/sap/345779-chetyre-nol-v-nashu-polzu (дата обращения 9.10.18)
4. R. Dijkman, et al. Business models for the Internet of Things International Journal of Information Management (2015), p. 672-678.

UDC 338.2

H. Itri
Scientific advisor A.V.Kozlov
Peter the Great Saint- Petersburg Polytechnic University

THE IMPORTANCE OF STRATEGIC MANAGEMENT IN INTERNATIONAL BUSINESS DEVELOPMENT

Introduction. Thompson, Strickland and Gamble [3] identify two primary reasons why strategy is important in international business development . The first important aspect about strategy is that management needs to proactively craft how the organization's business will be conducted. They further assert that a clear and well thought out strategy is management's prescription for doing international business, its road map to competitive advantage, its game plan for pleasing customers and improving financial performance.

Secondly, they say that a strategy-focused enterprise is more likely to be a strong bottom line performer that a company whose management views strategy as secondary and puts its prioritieselsewhere. Effective strategy formulation and execution have a significantly positive impact on revenue growth, earnings, and return on international investment. Dyson etal (2007) prefer terming the strategic management process a 'strategic developmentprocess. They assert that the strategic development process embraces the management process that inform, shape and support the strategic decisions confronting an organization. Their inclination towards the term strategic development

process is premised on three key issues which they highlight. Firstly these authors argue that strategy formulation and implementation are inseparable international business activities in which organizations engage on a continuous basis, hence the idea of ongoing development is central to their thinking. Their second reason for their approach is that the widely used term 'strategic planning' has become debased by association with the creation of deterministic, one-shot 5-and 10-year plans, which suggests rigidity in thinking about the future. Their third argument is that 'strategic management' istoo loose a term to describe the emphasis that has to be placed upon reflective engagement and analytical questioning that characterizes their recommended approach.

Main part. Despite their slight digression from the conventional approach to strategic management, they share a common view with Thompson, Strickland and Gamble [3] who assert that crafting and executingstrategy are core management functions; excellent execution of an excellent strategy is the best test of managerial experience and the most reliable recipe for turning companies into standout performers. It is the latter authors' contention that how well an organization's management team charts the company's direction, develops competitively effective strategic moves and business approaches, and pursues what needs to be done internally to produce good day-in, day-out strategy execution and operating excellence, determines an international business ultimate success or failure (Fig. 1).

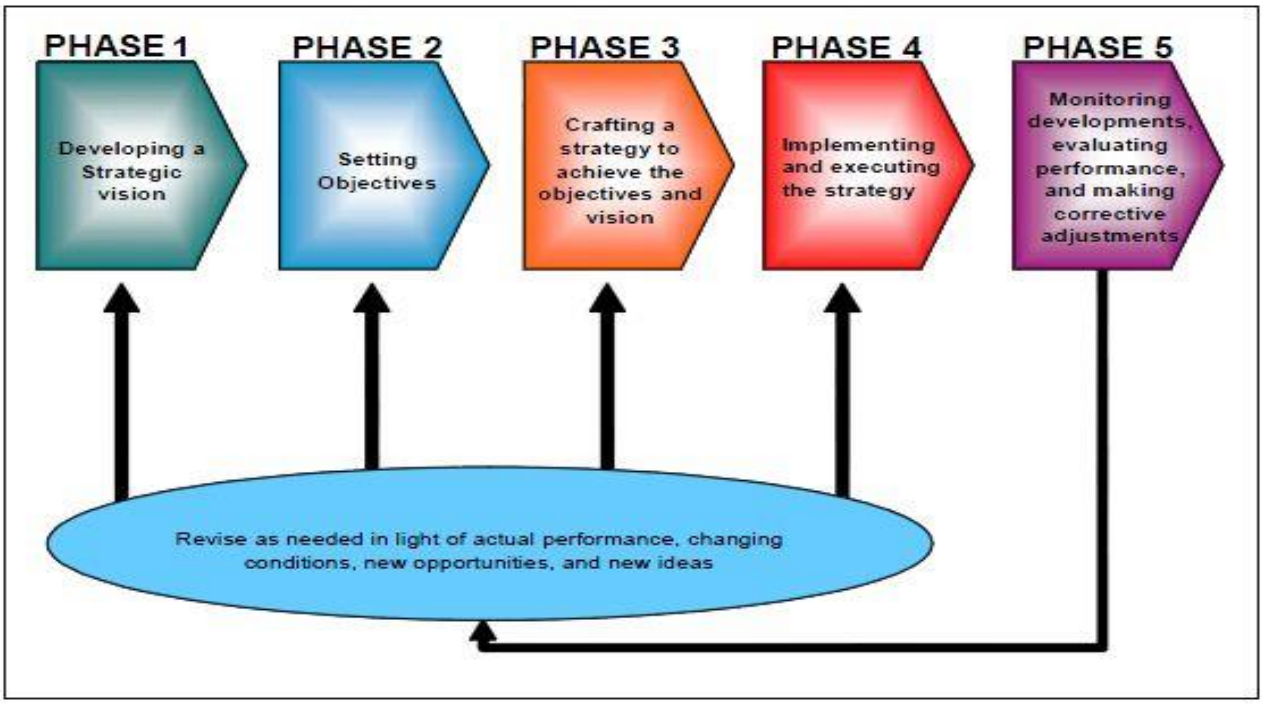
Phase 1: Developing a strategic vision of where the company needs to head and what its futureproduct/market/customer technology focus should be.

Phase 2: Setting objectives and using them as yardsticks for measuring company's performance and progress.

Phase 3: Crafting a strategy to achieve the objectives and move the company along the strategic course that management has charted.

Phase 4: Implementing and executing the chosen strategy efficiently and effectively.

Phase 5: Performance evaluation and making adjustments in the company's long-term to correct direction, objectives, strategy or execution in light of actual experience, implementing the new ideas and new opportunities.



Source: Thompson, A.A., Strickland, A.J. & Gamble, J.E., 2007, *Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage*, 15th edn., McGraw-Hill, New York.

Figure 1 - The strategy-making, strategy-executing process

According to Thompson, Strickland and Gamble [3], monitoring new external developments, evaluating the international company progress, and making corrective adjustments is the trigger point for deciding whether to continue or change the company's vision, objectives, strategy, or strategy execution methods. Tapinos [2] highlights two important reasons why an international organizations need to put performance measures in place; to provide a signal that something is wrong and corrective action is needed and, to provide information that facilitates a review of the strategy execution process. Dyson et al [1] concur and also intimate that performance measurement is an important component of the feedback path that enables management to learn about the actual success or failure of their strategicinitiatives when they compare them with the desired international business direction they want to head towards. Thompson, Strickland and Gamble [3] consider two possible scenarios in the strategy evaluationprocess. Firstly, an organization direction and strategy may be aligned to industry and competitiveconditions, and the performance targets being met. In this scenario, the organization's management canpossibly decide to stay on course, refining the strategic plan and continuing with efforts to improve the strategy execution process. Secondly, an organization may experience changes within the environmentthat disrupt the efficient and effective achievement of its set objectives. In this case, the international organization may need to revisit the appropriateness of its direction and strategy. If a company that persistently fallsshort of its performance targets or loses its market position, for example, there is need to probe the possible causes; poorly formulated strategy, poor strategy execution or both.

Conclusions. The importance of strategic management in running an international business organization cannot be over-emphasized. Developing a strategic vision which sets critical direction and guides resource allocation within the international organization is key. Crafting strategy, effective implementation, monitoring, evaluating performance and developing corrective interventions where necessary, are some of the critical aspects that can assist business in creating and maintaining sustainable competitive advantage. The role of the board administration of directors in the crafting and execution of strategy is also a very important component of corporate governance. Organizational administration and management teams therefore need to give strategic management in all its facets the attention it deserves for ensuring superior performance in their respective industries.

REFERENCES:

1. O'Brien F. A. and Dyson R. G.2007, Supporting Strategy, Framework, Methods and Models.West Sussex: John Wiley & Sons Limited
2. Tapinos E. Strategic development process: Investigating the relationship between organisational direction and performance measurement Doctoral dissertation. University of Warwick, 2005.. Saunders M., Lewis P. and Thornhill A. 2009, Research Methods for Business Students. 5thEdition, Essex: Pearson Education Limited
3. Thompson Jr., A., Strickland III, A. J. and Gamble J. E. 2007, Crafting & Executing Strategy. 15th Edition, New York: McGraw-Hill Irwin.

UDC 334.02

J.K. Klaws
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

INTERINDIVIDUAL AND INTERGROUP PERFORMANCE IN EXCHANGE NEGOTIATIONS

Introduction. In negotiations, teams have recently gained interest as negotiation tasks are rather complex [1]. When negotiation teams face individual negotiators, profits were distributed

primarily to their side [2] because as a team they can share the workload [3], have a higher information processing capacity [4] and a higher level of information exchange [5]. For effectiveness and cost reduction reasons in a business context, it might be reasonable to send an employee as group representative for negotiations. Hence, the research question arises, weather representatives of a group also yield higher profits in a negotiation. In this study, group representatives will therefore be compared to individuals. Based on the following literature, the directed nonspecific hypothesis states that group representatives achieve lower joint outcomes compared to individuals in exchange negotiations. The goal of this research is to enlarge the body of empirical literature regarding interindividual and intergroup performance in dyadic negotiations and evaluate it in a business context.

Literature. Brown [6], has introduced the discontinuity effect which describes that intergroup behavior in comparison to interindividual behavior results in higher competitiveness and lower levels of cooperation and trust. When applying this to negotiation contexts, a group representative as negotiation leader, is characterized by a higher level of competitiveness [7] which results in a lower negotiation outcome. On the other hand, it has been found that group representatives have higher joint outcomes than interindividual negotiators [8]. Therefore, more empirical literature within this field is needed. Furthermore, the question arises how to make an individual in a research design feel as representative of a group. Therefore, regarding social identity and intergroup behavior, to be identified as a representative of a group, social identity processes derive from group affiliations. In one study about negotiation behavior participants thought they were grouped according to their perceptual orientation profile and successfully felt categorized as "we" and "them" in the intergroup condition or "Me" and "you" in the interpersonal condition [9]. So, the same approach is used for the present study.

Method. The quantitative statistical evaluations are carried out with a single factor analysis of variance as there is only one independent variable with two conditions (Interpersonal vs. Intergroup) in the study. The goal is to find out if there is a significant difference in means of joint outcomes of the negotiation dyads. Two group representatives negotiate with each other as well as two individuals. Following this, their joint outcome is calculated to compare, if the representatives or the individuals achieve higher success. Furthermore, a manipulation check is conducted before and after the negotiation to test the identification as group representative or individual. A scenario that allows for convenience sampling was chosen. Therefore, the study is conducted as apartment exchange scenario in which dyads negotiate about items they leave in the apartment for the new owner, the negotiating partner. The first condition describes negotiators as individuals, the second condition as representatives of resident companies. To manipulate the identification, negotiators of the intergroup condition are assigned a group, read an introduction describing their work situation ("…you are working for a housing company and are responsible for negotiating. You are proud that they chose you for representing their interests…") and are requested to create a group/company name tag. Three negotiation rounds take place in which the objects of exchange and the number of items are agreed on by using payoff charts to determine the best value. An example is the number of lamps that remain in the apartment.

Results. The study involved 40 dyads consisting of 35 men and 45 women from university that study different disciplines. The average age is 22.07 years.

The results suggest that the manipulation of identification before and after the negotiation worked as seen in Table 1. The *p*-value for both manipulation checks (p=.000) was significant when comparing means between interindividual and intergroup behavior. This suggests that it's possible to appoint individuals to groups based on an introduction and identification by writing a name tag.

Furthermore, single analysis of variance was conducted to test the difference between the two conditions. Joint Outcomes have only been calculated without impasses. The results $F(1,39)=3.43$, p=.072 show a marginal significance between the means of the two conditions.

Table 1 - Statistical Analysis for Identity Manipulation and Discontinuity Effect

Analysis	Condition	*M*	*SD*	*F-score*	*p-value*
Identity Manipulation check (before negotiation)	Interindividual	6.12	.93		
	Intergroup	1.87	1.48		
	Overall	3.89	2.47	$F(1,40)=121.27$	.000
Identity Manipulation check (after negotiation)	Interindividual	6.46	.85		
	Intergroup	1.74	.69		
	Overall	4.10	2.51	$F(1,36)=341.77$	.000
Discontinuity Effect	Interindividual	74.11	31.69		
	Intergroup	55.09	33.68		
	Overall	63.90	33.76	$F(1,39)=3.43$	.072

Discussion and Limitations. As hypothesized, the mean of the intergroup condition is significantly lower than in the interindividual condition. Therefore, the data indicates a discontinuity effect. It means, that representatives of groups perform worse in exchange negotiations than individuals. One possible explanation as proposed is the higher perception of competition [9], but this would need further verification. It can be interpreted that businessmen who act as representatives of their company negotiate worse than e.g. entrepreneurs who would act as individuals. To verify this, further research in other business contexts would be needed. It is difficult to find suitable business negotiation scenarios in which items and not money is exchanged. Nevertheless, the paradigm needs critical reflection as the marginal significance between the means could only be found when excluding impasses (excluding data sets when negotiators didn't find an agreement). However, so far research has largely excluded impasses from analyses of negotiations [10] which can be seen as large deficit because not offering the option to disagree could force negotiators to agreement, which may falsely lead to the conclusion that people tend to cooperate and have better outcomes [11]. Concluding, the option being able to not make an agreement in negotiations and its antecedents need more research. Regarding the limitation that only a marginal significance between the means was found, it might be appropriate to review possible moderator variables which could reinforce and mitigate the discussed discontinuity effect [12]. Also, it would be desirable to replicate the research with a professional, business sample to see if the effect might be stronger in other populations. Furthermore, other scenarios that correctly describe business practices for exchange negotiations would be desirable.

Conclusion. Teams are becoming more important in negotiations but research comparing the negotiation outcome of team representatives in comparison to individuals has shown different results. The quantitative analysis of our sample of interindividual and intergroup negotiators shows that intergroup negotiators generally achieve worse joint outcomes than interindividual negotiators. These results, mediated by the discontinuity effect [13], were shown in a housing exchange scenario in which the negotiation was conducted in dyads, either as representative of a housing company (intergroup condition) or an individual owner (interindividual condition). The manipulation check shows that the group affiliation was successfully manipulated. The data found a lower joint outcome for group representatives than for individuals, but this is only marginally significant when excluding impasses. On a large scale, it can be interpreted that business representatives negotiate worse than individuals showing the importance of a negotiation team being present. In general, more research regarding business negotiation scenarios, impasses in negotiations, perception of competition and moderators which could mitigate and reinforce the discontinuity effect is needed.

REFERENCES:

1. Wilken, R., Jacob, F., & Prime, N. (2013). The ambiguous role of cultural moderators in intercultural business negotiations. *International Business Review*, *22*(4), 736-753.
2. Cooper, D. J., & Kagel, J. H. (2005). Are two heads better than one? Team versus individual play in signaling games. *American Economic Review*, *95*(3), 477-509.
3. Brett, J. M., Friedman, R., & Behfar, K. (2009). How to manage your negotiating team. *Harvard business review*, *87*(9), 105-109.
4. Cohen, T. R., & Thompson, L. (2011). Chapter 1 When are Teams an Asset in Negotiations and when are they a Liability?. In *Negotiation and groups* (pp. 3-34). Emerald Group Publishing Limited.
5. Thompson, L., Peterson, E., & Brodt, S. E. (1996). Team negotiation: An examination of integrative and distributive bargaining. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(1), 66.
6. Brown, R. (1954). Mass Phenomena. in G. Lindzey (Ed.). *Handbook of Social Psychology, Band 2*. (833-876) Cambridge, MA: Addison-Wesley
7. Ben-Yoav, O., & Pruitt, D. G. (1984). Resistance to yielding and the expectation of cooperative future interaction in negotiation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *20*(4), 323-335.
8. Morgan, P. M., & Tindale, R. S. (2002). Group vs individual performance in mixed-motive situations: Exploring an inconsistency. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *87*(1), 44-65.
9. Trötschel, R., Hüffmeier, J., & Loschelder, D. D. (2010). When yielding pieces of the pie is not a piece of cake: Identity-based intergroup effects in negotiations. *Group Processes & Intergroup Relations*, *13*(6), 741-763.
10. Tuncel, E., Mislin, A., Kesebir, S., & Pinkley, R. L. (2016). Agreement attraction and impasse aversion: reasons for selecting a poor deal over no deal at all. *Psychological science*, *27*(3), 312-321.
11. Van Kleef, G. A., De Dreu, C. K., & Manstead, A. S. (2004). The interpersonal effects of anger and happiness in negotiations. *Journal of personality and social psychology*, *86*(1), 57.
12. Wildschut, T., Pinter, B., Vevea, J. L., Insko, C. A., Schopler, J., (2003). Beyond the group mind: a quantitative review of the interindividual-intergroup discontinuity effect. *Psychological Bulletin, 5*, 698-722.
13. Schopler, J., & Insko, C. A. (1992). The discontinuity effect in interpersonal and intergroup relations: Generality and mediation. *European review of social psychology*, *3*(1), 121-151.

UDC 303.621

M.A. Latorre[1,2], A.V. Kozlov[1]
[1]Peter the Great St. Petersburg polytechnic university
[2]Universidad de Los Andes

SURVEY DEVELOPMENT AND INTERVIEWING TECHNIQUES: THE ROLE OF ONLINE TOOLS IN MANAGEMENT STUDIES

Introduction. Reliable management studies need to be based on the facts and figures. When we are talking about corporate management, financial management, logistics management the facts and figures can be obtained from statistics, official company reporting, etc. In case of management of employees, advanced soft managerial skills and techniques development the researches are looking for empirical data since it's necessary to study opinions, values, and perceptions of employees. The way for knowing these opinions, values, and perceptions is to ask the representatives of a target group. There are a lot of different approaches to organize the process of asking questions, starting from questionnaire or survey development up to the results analysis. The usual problem is to find interviewees belonging to the target group. However nowadays Internet gives an opportunity for access more broad audiences and chance to receive more reliable data. That's why techniques based on online interviews are becoming more and more popular.

Thus the goal of the paper is investigate the approaches to surveys development and identifying of peculiarities of online tools in modern management studies.

To achieve the goal the following tasks are to be solved:

- Overviewing of survey types in management studies and identification the requirements for their usage;
- Analyzing the interviewing techniques and channels to access the target groups including online tools;
- Comparative analysis of different channels to access target groups in management studies: advantages and disadvantages;
- Development of recommendations for usage online tools in management studies.

***Existing literature*.** Literature review shows the importance of surveys or questionnaires in any management study. Detailed description of how this tool help gathered valuable information is a current topic on papers. A lot have been researched about type of surveys [1] and questionnaire development [2] but always focusing on the information required and rather failing or limited on describing different approaches and tools that can be used to improve the information obtained by this key resource[3].

Investigating the different approaches of survey development taking into consideration online platforms is very valuable [4] considering the immense help that it could bring to modern management studies. The capacity and accessibility of internet in the modern world is very high and increasing every day, this allows online questionnaires to have few barriers regarding its scope [5]. There are an immense number of online systems that can be used to obtain information, but they can be classified depending on the information required.

Methodology. The methodology of the research is based on qualitative analytical methods, such as documents and texts study, content analysis, contextual inquiry, bibliographical, comparative analysis, and deduction. It allows identifying the most popular online tools of interviewing and distinguishing their strong and weak sides.

Results. Developing surveys in management studies have a wide range, from employees' satisfaction and opinions to market analysis. Using the suitable tool depending on the research can be very helpful for the process of gathering true valuable data. In this article we evaluate some alternatives of traditional and online tools for the development of management studies.

Surveys can be developed by the traditional form, as a written questionnaire in which the questions and answers can be done as the management study requires, so the information can be quite accurate. The big barrier is the access and efficiency, this type must be done in person and the results are usually handled manually [6]. This can be a useful tool for very small target groups and with complex information required, but for any other type of survey the online tools are better.

Online tools can make very simple de process of survey development and interviewing techniques, but not every tool is suitable, it depends on the requirements[7]. For this reason and taking in consideration that every management study is different, table 1 compares and highlight the most important online tools for this task.

Table 1 - Survey Online Tools

Product name	Description	Limitation
Typeform	User-friendly interface, unlimited questions, data export options, allows use of templates.	Costumer is required to have the software and must pay for it.
SurveyMonkey	Standard features, around 15 different types of survey, pefect for one-off survey.	Not that suitable for measuring satisfaction or re-surveying costumers.
PollDaddy	Allows the survey to be done via mail or on their website. Great for analyzing and exporting data.	Not recommended for written answers.
Qualtrics	Offers over 100 types of questions, several templates and logic branching.	Low space for creativity or developing an original survey
Google Forms	Allows users to quickly and easily put together a survey. The tool provides real time response and its free.	You must use google platforms and the complexity of the survey is limited.
Qualaroo	Customers can create easy and accessible surveys. Suitable for short and simple questions.	It's not very good with analyzing data or for complex surveys.
Survey Planet	Simple and creative questionnaire tool, with custom themes and in multiple languages.	The data statistics and analysis is not the best one.
SurveySite	Standard features and company helps in survey design, data collection and analysis	Company staff is responsible for everything. Costumers with low participation.

The principal channels of any survey, interview or questionnaire is on person or online. The development required must be detailed and focused on the target group. Table 1 makes a short description about some of the most popular online survey platforms and their limitations so that management studies can develop the survey in the most suitable software.

Conclusions. The study revealed an existence of numbered online tools for interviewing in management studies. The analysis of the tools allowed identifying peculiarities of the most popular tools, distinguishing their weak and strong sides. This information can be used in the future studies for justifying of the most appropriate online tool in the process of data gathering through interviewing.

The direction for the future investigation is applying the results of this research to some definite subject and target group and then using it for identifying of the most appropriate in this particular case online tool.

REFERENCES:

1. Qualitrics. (2018). *20 most common market research survey types.* [online] Available at: https://www.qualtrics.com/experience-management/research/common-types-of-surveys/ [Accessed 4 Oct. 2018].
2. Giesen, D. *Questionnaire Development*. [online] Statistics Netherlands, pp. 8-14. Available at: https://www.cbs.nl/nr/rdonlyres/99b7482f-e09e-4d86-90a1-666dc42745bd/0/2012questionairedevelopmentart.pdf [Accessed 5 Oct, 2018].
3. Gilliam, E. (2018). *Top 21 Best Online Survey Software and Questionnaire Tools:*. [online] Available at: https://mopinion.com/top-21-best-online-survey-software-and-questionnaire-tools-an-overview/ [Accessed 6 Oct 2018].
4. Andrews, D. *Conducting Research on the Internt: Online Survey Design, Development and Implementation Guidelines.* [online] Available at: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.91.4972&rep=rep1&type=pdf [Accessed 5 Oct 2018]
5. Academic. (2018). *Researching Internet – Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Services.* [online] Available at: https://academic.oup.com/jcmc/article/10/3/JCMC1034/4614509 [Accessed 8 Oct 2018].
6. Academic. (2018). *Researching Internet – Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Services.* [online] Available at:
7. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3344755/mod_resource/content/1/Forza%20%282012%29%20Survey.pdf [Accessed 8 Oct 2018].

UDC 339.97

Yu Yun Lin
Scientific advisor A.V. Kozlov
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

DOING BUSINESS IN RUSSIA FOR FOREIGN BUSINESS: THE CHALLENGES AND SOLUTIONS

Introduction. From the conflict in Ukraine, to Russian meddling in U.S. and European elections, to management of the Syrian War, it's obvious that relations between the West and Russia have become increasingly hostile. Yet Russia remains an important part of most Western multinationals' emerging markets portfolios. Despite the turbulent the political and economic climate, Russia still remains very attractive compared to other emerging markets, like Nigeria or Brazil, over the long term, because of its large population, public and private spending capacity, and abundant nature resource base. After years of downcast expectations, it is expected that Russian economy as it pairs its economic potential with economic growth. But nevertheless of the progress it has made, many challenges still remain to doing business in this diverse and notoriously tricky economy.

The Challenges. Sanctions. Transatlantic sanctions imposed a real cost on the Russian economy in 2014 and in the first half of 2015. Although this cost is hard to disentangle from the fall in oil prices and the poor management of the Russian economy in recent years, sanctions are believed to have cut Russia's real GDP by more than 1 percent between the summer of 2014 and the summer of 2015, contributing significantly to the recession currently experienced by the Russian economy. Russians acknowledge the impact of sanctions but still support Russia's actions in Ukraine as President Putin's popularity has increased in 2015. [2]

The banking system is going through a difficult purification process by closing inefficient banks. In 2016, the Bank of Russia terminated the operations of 68 credit organizations (as of September), following 93 closings in 2015. A total of 279 banking licenses have been revoked, accounting for approximately 3% of the total assets of our banking system. [3]

Corruption and Transparency Issues. Government transparency is a notoriously fraught problem in Russia, although the situation has improved significantly. The Open Budget Survey 2012 conducted by the International Budget Partnership found Russia has significantly improved its budget transparency over the years and is now telling its public more about government income and spending than countries such as Germany or Spain.

Corruption has been a constant factor in Russia's political economy. From one era to another, the multifarious forms of corruption continue to pervade Russian politics despite sincere and insincere efforts to fight it. The election of Vladimir Putin as president in 2000 brought a new effort at consolidating and organizing authority in the country. However, far from eliminating corruption, politics of the Putin era have merely changed the form of corruption, integrating corruption into the "power vertical" through which Putin governs.

In recent years, corruption has played an ever larger role in the regime's stability. It serves as a force to co-opt and control the political elite and to replace formal institutions with something more flexible and more amenable to the needs of a consolidated authoritarian regime. Only deep changes, such as higher levels of political competition, have a chance of reducing corruption in the long run. The approaching fourth term of President Putin will continue to increase the role of informal institutions in Russian politics, in which corruption plays an increasingly large role in the Kremlin's management of the political process. [1]

The solutions. First, companies should decide which factors are most susceptible to changes in foreign policy relations. Then, companies need to consider political and macroeconomic events (e.g. further sanctions, oil price drop, protests, etc.) that may affect the economy (e.g. ruble volatility) and policies (e.g. import bans), and affect their operations, local partners and customers. These can be represented in a scenario where specific mitigation actions are assigned to help the business react faster.

Second, companies should strengthen their government affairs teams to stay ahead of any regulatory changes. Multinational companies can even collaborate with competitors including foreign and domestic and industry associations to lobby the government for policy decisions that affect their industry and customers.

Third, companies should consider localizing more businesses. The more locals you have, the more chances you have to get a government tender, and the more likely you are to stop potentially harmful government regulation. With more tax contributions, local labor, and sourcing from local suppliers, companies can more easily demonstrate how government interventions can have a negative impact on Russian companies and workers.

Frequent travel to Russia is strongly recommended to establish and maintain relationships with patents and to understand change market conditions. Maintain a long term timeframe to implement plans and achieve positive result. [4]

Conclusion. Regardless of sanctions and corruption, many aspects of Russian companies are booming, and it is important to consider the advantages of expanding to Russia, such as the growth of the middle class, the rise in investment prospects, and strong logistics and supply chains. Companies that balance the risks and rewards of doing business in Russia still can find measurable success there.

REFERENCES:

1. Buckley N., Russia Political Economy Project: Corruption and Power in Russia, Philadelphia: Foreign Policy Research Institute. 2018

2. De Galbert Simond. A Year of Sanctions against Russia — Now What? A European Assessment of the Outcome and Future of Russia Sanctions, Rowman & Littlefield. 2015,
3. Medvedev Dmitry.: Social and economic development of Russia: Finding new dynamics, Russian Journal of Economics: Volume 2, Issue 4, December 2016, Pages 327-348Moscow, Russia. 2016,
4. Patrick W. N. How to Get Rich Doing Business in Russia: Russia Business. Guide and Contacts, The Internationalist. 2014.

UDC 339.92

N.A. Pavlovskaya, J.A. Kabilova, N.M. Katkova
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

THE IMPACT OF PENALTIES ON INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION WITH GERMANY AND THE USA

Abstract: International business is one of the most important parts of economy. There are a lot of agencies, which influence on the international business relations: political treatments between countries, cultural and historical differences, country's level of economic development. In our opinion, a political impact is the most important. Nowadays, there are difficult political relations amongst the Russian Federation, Germany and the USA.

Research methods: analysis, comparison.

***Key words*:** International business, export, import, penalties, economic relations.

Nowadays, in globalization period, when countries influence on each other, governments should develop their relations. However, in modern political situation the Russian Federation has a lot of arguments with other countries, in particular, there are treatments with the USA and the European Union. Political disagreements between our governments lead to problems between our countries in the economic sphere. International penalties, which have been firstly introduced in 2014 against Russia, undermine the development of business and trade amongst Russia and other countries.

International sanctions are actions taken by countries against others for political reasons, either unilaterally or multilaterally.

There are several types of International sanctions: economic, diplomatic, trade, military, sport and environment. Economic sanctions are distinguished from trade sanctions, which are applied for purely economic reasons, and typically take the form of tariffs or similar measures, rather than bans on trade. The most important are economic and diplomatic sanctions, because these kinds of penalties have the biggest impact on International country's relations in either sphere.

In a whole historical period, Russia has close cooperation with countries from the European Union and the USA. Besides that the volume of export and import is shrinking. The part of import of the European Economic Community composed more than 40 % from general volume in 2017.

Germany and the USA are significant economic partners to the Russian Federation. Accordingly, we will investigate these countries to analyze Russian economic development and foreign relations with other governments.

The share of foreign companies in the Russian Federation is shrinking. For example, the amount of German companies has been declining since 2013. In 2017 the number of German businesses felt by 19,5 %. [1] It is a controversial situation. On the one hand, there is less competition on the domestic market. On the other hand, the Russian Federation and Germany are very important companions to each other. So, if our countries, had had good political treatments, we would have developed together and helped each other to advance our weaknesses.

We analyzed how export's and import's volume has changed since 2013. To illustrate that we are considering relations between the Russian Federation, Germany and the USA. The basic period

is 2013, because after that, followed a political conflict which led to the introduction of penalties against our country. [2]

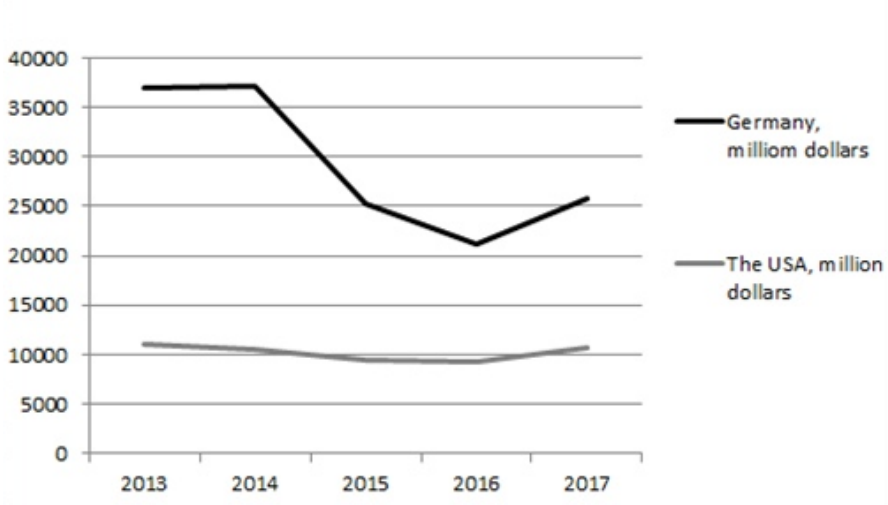


Figure 1 - Export volume in Germany and the USA

As you can see in the Figure 1, export to Germany from the Russian Federation significantly decreased by 30,46 % from 37027 million dollars to 25745 million dollars. In a whole considering period the volume of export was changing unsustainable. It had been declined sharply from 2014 to 2015. And then it continued slightly going down. Hence, the bottom of export was in 2016 and composed 21257 million dollars. Since 2016 the volume of export began to rise slowly and in 2017 it was more than in 2015. What about the USA? The volume of export was less than the German one. The period from 2013 to 2017 was relatively stable. Export's volume was going down slightly and in 2016 it was the smallest. Then the size of outward trade started inconspicuously to grow up. In 2017 the volume of export in the USA was smaller only by 3,9 % than in 2013.

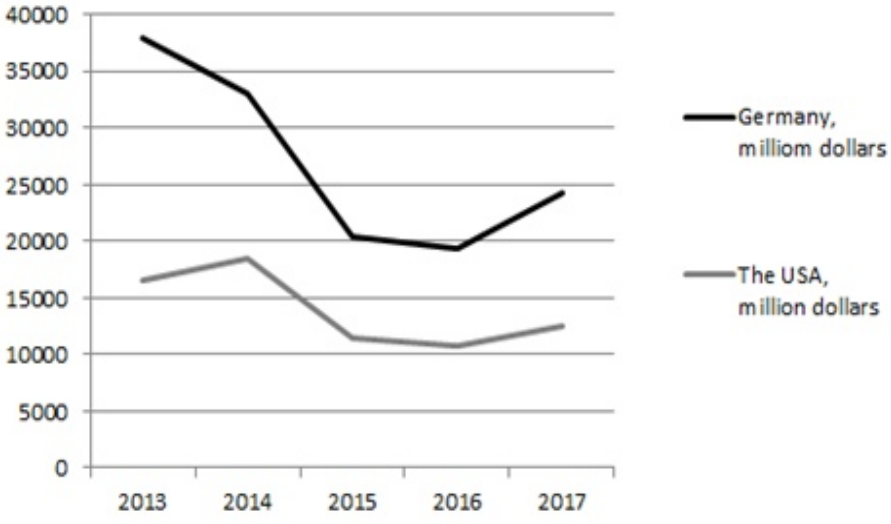


Figure 2 – Import's volume from Germany and the USA

Based on the date of the Figure 2, we can conclude that the volume of import from Germany decreased by 36,1 %. In common with the size of foreign sales in Germany, the volume of import from this country began critically to fall from 2014 to 2015. In 2016 there was the least volume of import, which composed 19453 million dollars after that, it started to rise.

Import in the USA had more instable structure than export from America. In 2016 it compiled 10703 million dollars. In 2017 inward trade shrinked by 24,26 %.

To sum up our analysis, we should say about consistent patterns, which you can observe in the Figure 1 and the Figure 2. The volume of export and import was dropping till 2016 and then it began to rise. We can suppose, that in 2018 it will continue growing up. In our opinion, outward trend's and inward trend's turnover began to rise, because governments of considering countries realize that we are important political and economic partners.

For example, if we take Russian-German economic relations, we can see that we depend on each other. Germany applies flatulence, oil and coal from Russia. [3] And the Russian Federation import from Germany machineries, engines and pharmacy services. Even in the difficult political conditions, it is so hard to accomplish economic collaboration. Also Russia and Germany are developing in educational sphere. Every year our Universities exchange students and, in our mind, it helps us establish Russian-German cooperation in every field.

In fact, the Russian Federation has deep political and economic ties with the United States of America. Nowadays both of these countries impact on the World's development. The quantity of product title, which we import from the USA, significantly declined. We stopped buying products of animal farming, fish and vegetables. On the one hand, we started to develop our farming and agriculture, which can help us to be more independent from import. On the other hand, this situation shows cooling in relationships between Russia and the USA. Nonetheless, even if our countries have a lot of disagreements in economic and political field, we cannot ignore spheres, where our cooperation is necessary to solve modern problems. For example: international terrorism problems, combating drug trafficking, combating global challenges and threats, the reduction of armaments. We can overpass modern menaces by the way of negotiations with the USA.

As we said, nowadays there are very difficult International relations among countries. Some recommendations can be made on what the Russian Federation should do to improve international economic relations with the countries studied. To achieve these objectives, the Russian Federation should:

1. Support common efforts to develop the legal framework of inter-state relations;
2. Find the ways to solve regional conflicts with help of other countries cooperation.
3. Work to create political conditions for diversifying Russia's presence in world markets by expanding its range of exports and the geography of its foreign economy;
4. Take trade policy measures to protect its interests and counteract trade policy measures by other states infringing upon the rights of the Russian Federation and Russian enterprises;
5. Provide state support to Russian enterprises and companies in gaining access to new markets and in developing traditional markets, while countering discrimination against Russian investors and exporters;
6. Strongly support elaboration of precise peacekeeping mandates allowing for no arbitrary interpretation, particularly those implying the use of force, and the establishment of strict control over their implementation in the course of preparation of UN Security Council decisions. [4]

Conclusion. Taking stock, we can see that International economy and politics are very controversial spheres. The main tasks of the Russian Federation in the field of international economic relations, which correspond to the priorities of the innovation-based development of the country, there are to ensure its equal position in the modern system of international economic relations, to minimize the risks associated with its integration into the world economy. [5] Following the advice given in the previous paragraph, the Russian Federation can degrade the impact of sanctions on international economic relations.

REFERENCES:

1. Журнал «Коммерсантъ» количество немецких компаний на Российском рынке- URL: https://www.kommersant.ru/doc/3541135

2. Федеральная служба государственной статистики «Россия в цифрах», официальное издание. - URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rusfig/rus18.pdf
3. Российско-германские экономические отношения - ТАСС – URL: https://tass.ru/info/3193609
4. Foreign Policy of the Russian Federation - URL: http://www.russia.org.cn/en/russia_china/foreign-policy-of-the-russian-federation/
5. The Innovation Development of the BRICS Countries – URL: https://iorj.hse.ru/data/2018/05/23/1149410200/pdf

UDC 334.723

D.V. Lee, A.Yu. Pestova, T.V. Veryovka
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

UNDERSTANDING START-UP BUSINESS AND START-UPS IN RUSSIA

Introduction. Nowadays the increasing number of people who are coming to realize that business world is being changed. To become successful, it is no longer necessary to have huge amounts of money; starting your own business is looking less risky and more attractive. Start-ups are different from other forms of businesses primarily because starting up does not necessarily need lots of your own investments, furthermore they are more likely to grow fast than ordinary businesses but only in case if your idea is impressive, reliable and well thought out. An idea for the successful start-up may not necessarily be a disruptive technology, it is just needed to solve a problem of humanity and to simplify somehow people's lives. A start-up term may be defined as follows below.

A start-up is a temporary organization used to search for a repeatable and scalable business model.

A start-up is a human institution designed to deliver a new product or service under conditions of extreme uncertainty. [1]

A start-up is a company designed to grow fast. Being newly founded does not itself make a company a start-up. Nor is it necessary for a start-up to work on technology, or take venture funding, or some sort of 'exit'. The only essential thing is growth. Everything else we associate with start-ups follows from growth. [2]

Generally saying a start-up is a company that is confused about: what its product is; who their target customers are; how to make its business model repeatable and scalable. As soon as it becomes understandable how to figure out all the aforementioned problems, a company stops being a start-up and overgrows to corporation. But in reality, in most cases it does not happen.

Start-ups are highly widespread in Europe, the USA and East Asian countries. The main advantage of start-ups in comparison with other types of business is that if you are a founder you are responsible only for your idea, funding is provided by investors. Your aim as a founder is to impress the investor by your idea to get finance.

Main part. Nowadays there are many financial options for setting a business; popular types of financing include bootstrapping, crowdfunding, venture capital, angel investors and incubators (accelerators). Bootstrapping means to found a company without using any outside capital. Crowdfunding enables a company to attract a capital from the larger number of small investments, usually through Internet. Venture capital implies providing money for shares. Investors give money to start up in order to get more after its financial growth. Usually venture capitalists invest in high-risky projects. Angel investors are also named business angels: individuals who provide a small amount of capital for a stake in the company. Finally, incubators and accelerators are organizations that helps to develop early stage companies. Not only money can be provided, but also mentors' help, workshops, classes and etc.

Entrepreneurs may often need some support in managing the company or assessing the economic potential of their product. Compared with business angels or venture capital funds, investors may lack special knowledge about the field. Yet, there is the "wisdom of the crowd" argument whereby the collective opinion of a group of individuals may prove more efficient in resolving corporate issues than that of sole individuals or smaller teams. Thus, many investors as a crowd may be more efficient than a few separate investors or shareholders, which may need to be taken into account by entrepreneurs just starting out, particularly under conditions of high uncertainty.[3]

Speaking particularly about Russia, there is huge potential for start-up development. The most suitable and convenient form of implementing new startups in the Russian Federation is the status of an individual entrepreneur. Citizens may engage in entrepreneurial activity without having to establish a legal person as an individual entrepreneur as soon as they have been registered as one. The easy procedure for the registration and control of the activity of individual entrepreneurs perfectly suits the conditions of commencing business for the market's new participants.

At present, the most common sources of funding for innovative start-ups across the Russian Federation are:

- own funds;
- loans;
- grants;
- funds from investors,
- crowdfunding.

Russia currently has a system of grants for scientists and researchers in place that helps provide financial backing for promising ideas. [4]

State grants are quite a popular form of attracting investment, mainly among non-profit organizations. Grants from the state or a corporation are provided on a gratuitous basis, in cash or in kind [5].

As mentioned before, there is a promising means of attracting capital into a start-up which is crowd-funding. In Russia and around the world, there currently are a number of operating platforms that serve as an intermediary between start-up organizers and those willing to invest in start-ups. Being part of a crowd-funding platform is currently a global trend. If in 2011 the global crowdfunding market had an estimated turnover of 1490 billion U.S. dollars, there was a ten-times increase in the period leading up to 2015 [6].

The start-up scene in Russia is also supported by the well-known Skolkovo Innovation Center, which already incubates more than thousand different start-ups both domestic and foreign ones. The Scolkovo Innovation Center even organizes the Startup Village which is the most large-scale start-up conference in Russia and the CIS countries. It is a very unique platform which enables start-up founders and innovators to meet successful entrepreneurs, investors, corporations and even representatives of city administration. This May the conference will be held for the sixth time.

The event is a great chance for both beginners and the companies that already have a complete product or a prototype. Having a brilliant idea, individuals may participate in the Early Stage Projects Competition. It is a great opportunity to win one million Russian Rubles and get a valuable feedback from the experts and the mentors.

Though Russian Economy has a great potential, the entrepreneurs' number is decreasing over the years. To develop market economy and to have more brilliant ideas that could be start-ups, the society must be full of individuals with the entrepreneur mindset. Currently we cannot observe so many of those individuals.

According to the Federal State Statistics Service of the Russian Federation data, the number of people engaged in individual entrepreneurship across particular types of economic activity in the Russian Federation has declined twice since 2008 to 2014. This is illustrated in the Figure 1 below.

Nevertheless there are enough of young, strongly motivated students or beginning entrepreneurs with great ideas that could work as a startup.

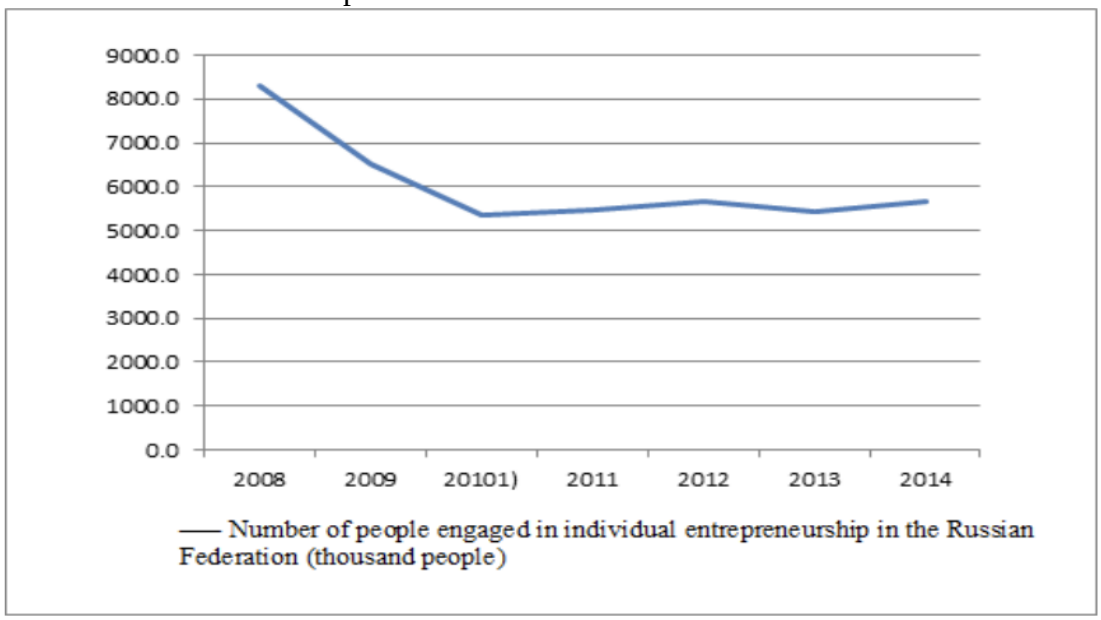


Figure 1 - Number of people engaged in individual entrepreneurship across particular types of economic activity in the Russian Federation (thousand people). [7]

Conclusion. Start-ups are becoming mainstreams throughout the world but it is still not so popular in Russia though there is a potential of start-ups development. Being an individual with a great idea and desire to develop it, there should be paid attention to a "start-up" type of business: it does not require huge sums of money simply because usually funding is being provided from outside. An individual also does not have to have any university degree to start up. Everything is needed to be passionate of the idea and to have a clear plan of implementing it.

REFERENCES:

1. http://www.startuplessonslearned.com/2010/06/what-is-startup.html (date of the application: 07.10.2018)
2. https://go-beyond.biz/about-us/news/1421365235-startup-growth-interesting-paper-paul-graham (date of the application: 09.10.2018)
3. Schwienbacher A, Larralde B (2010) Crowdfunding of small entrepreneurial ventures. Available from http://ssrn.com/abstract=1699183
4. Gurunyan TV (2013) An investment-innovation elevator for small and mediumsized entrepreneurship: Issues related to the funding of startups. In Tarasenko FP (Ed.), Topical issues in management and economics: Russian and foreign experience: Proceedings of the All-Russian Research-to-Practice Conference (attended by foreign guests), Tomsk State University. Publishing house of Tomsk State University. Russia. pp: 171-176.
5. Grebennikova VA, Yakhshibekyan AA (2015) The theoretical foundations of the structure of funding for startups at the early stage of their development. Economics: Theory and Practice 2: 31-36.
6. Zlivko AP, Moskalenko IA (2015) Crowd-funding as a form of economic support for youth startups in Russia. Approbation 3: 112-115.
7. Federal State Statistics Service of the Russian Federation (2016) Science and Innovations. Retrieved January 24, 2016, from http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/#

UDC 338.1

P. Almaraz Rodríguez
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

INNOVATION INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT: SAMSUNG CASE STUDY

Introduction, There is wide bibliography about the term innovation. For this paper it is necessary to give a definition of the concept. In this sense, one of the most important and first approaches to this concept was theorized by the economist Joseph Alois Schumpeter. For him innovation was "the doing of new things or the doing of things that are already being done in a new way" [1]. Nevertheless, the definition that we will take into consideration in this article was conceived by the Green Book of Innovation. In this book, "Innovation is synonymous with producing, assimilating and successfully exploiting a novelty, in the economic and social spheres, in such a way that it contributes unprecedented solutions to problems and thus allows responding to the needs of people and society" [2]. We consider that this definition is important taking into account that the purpose of innovative infrastructures is to apply new concepts to solve problems and to improve the design and architecture of the facilities and organizational structure of a company to be more efficient, and thus, being able to create disruptive products. As regards infrastructure, the dictionary states that is "The basic physical and organizational structures and facilities (e.g. buildings, roads, power supplies) needed for the operation of a society or enterprise." [3]. As it is going to be explained lately in this paper, a more comprehensive definition will be considered. Regarding methodology, it was decided to choose a holistic approach of innovation, taking into consideration different perspectives about what innovation infrastructure entails and the interrelatedness of the innovation process [4.]

A different approach regarding infrastructure. The renowned Innovation expert Langdon Morris in his book "The innovation master plan" show his theory that when we talk about "infrastructure" we are referring not only to the facilities of a firm itself such as "information technology, roads or telecommunications" [5] but also it is possible to apply this term to four innovation aspects: Open innovation methodology, Effective collaboration, Physical workplace and Virtual work place. Although the author does not mention it, we consider that this is a holistic approach since the different spheres of infrastructure he mentions are interrelated and it is also observable the multiplicity of views regarding the same issue, that also could be considered as a whole.

Open innovative methodology. Morris compares the environment surrounding in the innovative process as an ecosystem. According to the dictionary an "ecosystem comprises all the living things in an area and the way they affect each other and the environment"[6]. The author claims, the ecosystem from which innovation is born is formed by companies and their customers, in addition to their competitors and all manner of stakeholders. One point to keep in mind is that in this type of ecosystem is that private individuals also collaborate with the innovation process, sharing their ideas with the companies. We call this type of cooperation «open innovation». Samsung is a good example of this kind of innovation. According to its website "Samsung adopts a multi-pronged approach that involves participation in global consortiums, forging links between the industry and top universities, cooperation with vendors, and running leading-edge overseas research centers"[7]

Effective Collaboration. In this case, Langdon Morris highlights the importance of learning for the process of effective collaboration. Regarding this topic, the author emphasizes that "Innovation is (…) a collaborative process, as it's absolutely necessary for people to work together to create and solve the problems that inevitably arise across a wide range of disciplines and areas of expertise" [5]. As regards Samsung, the company has built the Samsung Strategy and Innovation Center since "they believe that the world's biggest problems will be solved by people and companies working together—so we invite visionary entrepreneurs and innovators to partner with us, and give them access to our

open ecosystem and unsurpassed resources."[8] Therefore, we can affirm that one of the core capabilities of Samsung is to mix « open innovation » with the fact of learning and working in collaboration with the different members of the company in a synergic way.

Psychical Workplace. As the work of Thomas Allen depicted, the architecture of the working place is very important for innovation. This is because the design of the building is relevant for, what is called, communication for inspiration ("creative solutions to problems") and communication for coordination (to exchange ideas for work in common projects) [9]. These ideas have been probed in a study carried for different researches using RFID technologies [10]. In a Samsung interview to Jimmy Elliot, Corporate Vice President of Memory Marketing, it is described how the facilities in its offices in San Jose were designed to improve the communication for coordination. To quote two examples, it was incorporated in the building a central atrium and indoor sky pockets parks [11]. This kind of design also makes possible the communication for inspiration since members of different departments can spend time together allowing the ideas to flow. Moreover, face to face interaction is vital for tacit and unconscious knowledge to be incorporated in the know-how of the members of the company [12]. It is also of great importance, the environment where innovative ideas should be created. As Langdon claims, it is far from being that we see in the most part of the companies. For example, the boardroom generally speaking reinforces the hierarchical sense of a company that is not compatible anymore with innovation [4]. As we can see in the previous paragraph the Asiatic company has his own Strategy and Innovation Center (SSIC), which located in different locations of the world. Langdon highlight the usefulness of these kind of centers to incorporate disruptive ideas and innovations into the company.|

The virtual workplace. The virtual workplace has become vital for all companies. As an example, we spend more time with our colleagues virtually than in person. Unfortunately, there is no information about which programs or applications Samsung uses in their virtual workplace to increase productivity. In this aspect, we can only say that Samsung has developed a Digital Workplace called DeX. This new technology allows people to access to their virtual desktop powered by a Galaxy smartphone. The purpose of DeX is not only improve productivity, but also allow the user to use design and engineering tools. Furthermore, this tool was conceived to coordinate projects and track the workflow of the designers and engineers easily and remotely. As a press release of Samsung states, "pairing your Samsung Galaxy smartphone with DeX and Workspace ONE can give you access to your virtual apps and desktops from a single multifaceted device that handles your productivity, communication and collaboration needs. This solution also provides secure device management, making it ideal for a mobile-first workforce, frequent travellers and even hot deskers who want flexibility without sacrificing the full power of desktop applications they need to do their work" [13]

Conclusion. A holistic approach was chosen since we not only see the infrastructure innovation as whole but also because it is considered that the innovation, although it cannot be quantifiable, it can be planned. Nevertheless, the concept of infrastructure innovation has not been very studied, a lot of work has to be done and further investigation about the topic would be very enriching for the innovation theories. A suggestion for further investigation is to not focus only in the facilities of the company but also in the whole "ecosystem". Finally, as we can observe, nowadays being innovative is a must for companies such as Samsung, where the innovation of the products makes the difference between success and failure. Without any doubt, the infrastructure is vital for the development of new ideas, and companies, such as Samsung, must invest in its development.

REFERENCES:

1. Schumpeter, J. A. The Creative Response in Economic History. Journal of Economic History. 1947, 7: 149–59
2. Libro Verde de la Innovación. European Comission. 1995 [Electronic resource] URL: http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO11925/libroverde.pdf

3. https://en.oxforddictionaries.com/definition/infrastructure
4. Read, A. Determinants of successful organizational innovation: a review of current research. [Electronic resource] https://pdfs.semanticscholar.org/3468/14f19ceac43102623370bfa6c683385b9c28.pdf
5. Morris L. The innovation master plan: The CEO's guide to Innovation. Innovation Academy. California, USA. 2011
6. https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/ecosystem
7. http://www.samsung.com/semiconductor/about-us/open-innovation/
8. http://www.samsung.com/us/ssic/about/
9. Allen, T. J., and Henn, G. The organization and architecture of innovation: Managing the flow of Technology. Routledge, 2006
10. Brown C., Efstratiou C. Leontiadis I., Quercia D., Mascolo C. & Scott J., Key P. The architecture of innovation: Tracking face-to-face interactions with UbiComp Technologies. UbiComp '14 Proceedings of the 2014 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing. Pages 811-822 2014
11. https://news.samsung.com/us/samsungs-san-jose-headquarters-amenities-help-ease-commute-for-employees/
12. Morris L. The Innovation Infrastructure. International Journal of Innovation Science. 2009. Vol. 1 Issue: 1, pp.41-49
13. https://www.samsung.com/sg/business/insights/case-study/creating-a-digital-workplace-with-samsung-dex-and-vmware-workspace-one/

UDC 338.1

K.R. Romakhina, N.S. Lukashevich
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

METAL ADDITIVE MANUFACTURING AND ITS IMPACT ON ITS METAL WASTE

Introduction. Additive Manufacturing (AM), also known as 3D-printing at large industrial scale fundamentally reimagines manufacturing. In contrast to conventional manufacturing processes such as subtracting, AM builds up components by adding up material layer-by-layer based on a digital data model. Even though the technological origin can be already traced back to the 1970s, AM has gained quite some momentum over the last years [2] – from 2016 onwards the global value added of AM increased by 21% to an overall 7.33 billion USD value added in 2017 [10]. Despite many promising fields of application such as aerospace & defence, medical & dental, the future of metal additive manufacturing (MAM) has been debated: while advocates point out the immense potential of MAM to overtake conventional manufacturing processes [8], current research illustrates some major obstacles that prevent a large-scale application of MAM. Moreover, despite the discussion on its current importance and the future potential of MAM itself, the implications for the larger manufacturing system also remain unclear. In order to clarify this unclearness this research was performed.

The research has been guided by the overall question of how metal additive manufacturing (MAM) effects conventional manufacturing (conventional manufacturing) processes and their corresponding waste streams. To approach the research objective – an assessment of the market and technology status of metal additive manufacturing (MAM) and its impact on current metal waste streams – the research was further divided and driven by the following sub-questions:

1. What is the most probable degree of diffusion of MAM in metal production?
2. Who are the dominant players in metal 3D printing and metal powder production?
3. Which quality criteria do high quality metal powders have for 3D printing?

4. Which impact will additive manufacturing have on waste streams?
5. What are the potential waste streams of MAM?

Literature review. So far, scientific and market research reveals a large body of literature dealing with the market status of AM [4, 10] and its industrial application areas [5]. Despite some exceptions [1, 8, 9] most of this research has however been linked to the broader technology category of AM. Though there exist many publications which deal with the sustainability of MAM – mainly its emission of CO2 and energy consumption [3] – there are only a few researches directly targeted towards the investigation of MAM waste stream [6]. In line with these limitations, a lack of research was observed that links both – MAM development and its impact on waste streams.

Methodology. In order to tackle this gap a mixed research approach to gather quantitative and qualitative evidence was applied by first elaborating how MAM affects conventional manufacturing and second figure out how MAM impacts waste streams. The research triangulates the information gained through desktop research which consists of both – a qualitative systematic literature review & quantitative non-academic market research – with in-depth industry knowledge was gathered through expert Interviews. In total, 13 interviews were conducted via telephone and one additional via mail. The interview partners included contract manufacturers, R&D institutions and applicants. The results of interviews were documented, structured and analyzed according to common themes.

Results and discussion. The research results in regard to the question how MAM effects conventional manufacturing and corresponding waste streams can be outlined as short summary in the following:

- There are several advantages of MAM production over conventional manufacturing realized in small batch/ low volume production, but for production at large scale MAM cannot compete with conventional manufacturing;
- AM and MAM are experiencing a high rate of growth – but the potential to properly challenge conventional manufacturing remains very low;
- Aerospace and defence, and medical and dental industries utilize MAM production in many applications, and there is also substantial potential for tooling in general industrial applications;
- Among the seven categories of AM technologies, powder bed systems (PBS) and specifically laser beam melting (PBS-LBM) and electron beam melting (PBS-EBM) systems currently dominate MAM;
- Industry leaders such as EOS and Arcam, OEMs such as GE Aviation and Airbus, and research consortia such as Fraunhofer and EWI, shape the MAM market;
- Today, MAM powder often supplied by AM system providers – likely due to a lack of material standards and therefore a lack of clarity regarding material characterization. MAM technology (PBF systems) relies on high quality spherical powders, where flowability is a primary concern;
- MAM production corresponds to an overall reduction of waste, and also results in substantial changes to input materials and production waste in terms of quality (form) and quantity (volume); "closed-loop" recycling is hypothetically possible, but the lack of standards for input materials (spherical metal powders) is an obstacle.

The discussion focuses on two key elements of the research question:

1. The effect of metal additive manufacturing (MAM) on conventional manufacturing (in terms of diffusion and % share);
2. The degree to which further diffusion of MAM technology challenges existing manufacturing systems and corresponding waste streams;

A baseline value for size of MAM was established by multiplying 2016 global additive manufacturing (AM), value added: $6.063 billion USD (0.0493% of 2016 global manufacturing, value added), by the estimated share of MAM, 2016: 11.5%. The resulting market size for global MAM, value added 2016 was $758 million USD [7,9]. It is clear that as of 2016, MAM experienced

extremely limited diffusion when compared to global manufacturing as a whole (0.0062% of global manufacturing, value added).

What about the future? Estimates for 2022 values count on a strong compounded annual growth rate (CAGR) for AM, and further rely on suggestions that MAM will gain an even larger share of overall global AM, value added over time [10]. Calculations showed that the 2022 value of global AM, value added is $26.2 billion USD. Compared to corresponding estimates for global manufacturing, value added, AM (global) share of global manufacturing is 0.1947%. Extending calculations to include forecasted values for MAM, the factor of an increased share was taken in account: to from 11.5% (2016), to 25% (forecasted) [10] of 2022 global AM, value added. This results in $6.55 billion USD for 2022 global MAM, value added. These calculations highlight the extremely limited diffusion (current and near-term) of AM and MAM, as a portion of the broader category of conventional manufacturing today, even with an aggressive CAGR extended into the foreseeable future. That means that an effort to capitalize on the opportunity to manage waste of MAM processes will have so little volume, it would be better to focus on other ways to capture value.

In order consider how MAM technology challenges the status quo in terms of conventional manufacturing and corresponding waste streams, the key differences between MAM and conventional manufacturing production and waste systems were founded and organized into two categories:

1. The impact of MAM on key elements of production and recycling systems
2. Input material: less input material required, different (special) input material required
3. Production waste: higher material efficiency ratio means significantly less production waste, different waste material than is found in conventional manufacturing, (perhaps) the opportunity to refurbish instead of recycle MAM waste material
4. Production output (goods and prototypes/ bad parts): parts produced using MAM may have different material composition which corresponds to challenges in recycling
5. The impact of MAM on key activities of production and recycling systems
6. Recycling of production waste (and corresponding logistics): can potentially include the opportunity to refurbish and reuse powder without fully recycling
7. Recycling of production goods (and corresponding logistics): the impact of MAM production processes on the ‘recyclability’ of production goods is largely unknown

These differences also point out current solution gaps and can be seen as an overview of places where there is opportunity to participate in MAM in some way; to add and/ or capture value in MAM. However, due to the fact that, the diffusion of MAM technology and production utilization is limited regarding the findings of this research, any significant shift, reduction, or change in conventional manufacturing waste volumes are not predicted, despite that MAM substantially reduces waste material quantities (compared to conventional manufacturing).

Conclusion. The research on MAM and corresponding waste streams contributes to the debates on market diffusion and development, technological capacity as well as the sustainability benefits of MAM. It points out that though there is large growth of MAM, the overall capacity in comparison to conventional manufacturing is still very limited and will probably also remain small given MAM’s limitations and uncertainty in the market. Despite some industrial application areas in which MAM creates high value, a roll-out of MAM at large-scale is considered unlikely. Thus, it is assumed also limited impact on current waste streams. The research indicates that in a (hypothetical) large-scale scenario, MAM would significantly reduce the amount of production waste. Shifting towards powder as main form of production waste also aligns with changes in regard to safety requirements, storage and treatment of waste. Here, the research underlines how MAM does not only effect the manufacturing industry rather than the entire manufacturing system, including players associated to the waste and recycling streams.

Even though the results emphasize that a roll-out at large scale is unlikely, however, the further research on MAM waste streams, in particular with regard to close-loop recycling, is necessary, given several knowledge gaps the research identified. These relate to both: quantitative effects of MAM on waste streams, such as cross-industry estimates of MAM's material saving potential and qualitative effects such as new material compositions and properties of MAM goods and production waste. Here, the lack of standards for powder and solid empirical evidence regarding the reuse, refurbish and recycling of powder production waste is causing uncertainty among industry players, in some cases OEMs currently even withdraw from using anything else except virgin powder. Given the ever-increasing importance of resource efficiency and recycling, we observe that a large opportunity for close-loop recycling remains untouched. Closing these knowledge gaps enriches the general discussion about the advantages of MAM, especially with regard to its environmental benefits.

REFERENCES:

1. Ahn, D. (2011). Applications of Laser Assisted Metal Rapid Tooling Process to Manufacture of Molding & Forming Tools – State of the Art. International Journal of Precision Engineering and Manufacturing, 12 (5), 925–938.
2. Bogers, M., Hadar, R., & Bilberg, A. (2016). Additive manufacturing for consumer-centric business models: Implications for supply chains in consumer goods manufacturing. Technological Forecasting & Social Change, 102, 225–239., Doi: 10.1016/j.techfore.2015.07.024
3. Ford, S., & Despeisse, M. (2016). Additive manufacturing and sustainability: An exploratory study of the advantages and challenges. Journal of Cleaner Production, 137, 1573–1587. Doi: 10.1016/j.jclepro.2016.04.150
4. Frost & Sullivan. (2016). [Electronic resource]// Global Additive Manufacturing Market, Forecast to 2025 (MB74-10, Publication): URL: http://www.frost.com/sublib/displayreport.do?id=MB74-01-00-00-00 (Retrieved: 01.09.2018)
5. Kietzmann, J., Pitt, L., & Berthon, P. (2015). Disruptions, decisions, and destinations: Enter the age of 3-D printing and additive manufacturing. Business Horizon, 58, 209–215.
6. Samant, R. & Lewis, B. (2017). [Electronic resource]// Metal Powder Recycling and Reconditioning in Additive Manufacturing. Columbus: EWI: URL: https://ewi.org/metal-powder-recycling-andreconditioning-in-additive-manufacturing/ (Retrieved: 05.09.2018)
7. The World Bank. (2018). [Electronic resource]// Manufacturing, value added (constant 2010 US$): URL: https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.MANF.KD (Retrieved: 02.09,2018)
8. Wildemann, H. (2018). [Electronic resource]// Eine Revolution in der Fabrik. Frankfurter Allgemeine: URL: http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/diginomics/3d-metalldruck-eine-revolution-in-derfabrik-15356892-p2.html?printPagedArticle=true#pageIndex_1 (Retrieved 08.09.2018)
9. Wohlers, T. (2017). [Electronic resource]// An Excerpt from Wohlers Report: URL: https://www.engineering.com/3DPrinting/3DPrintingArticles/ArticleID/15256/An-Excerptfrom-Wohlers-Report-2017.aspx: (Retrieved 10.09.2018)
10. Wohlers, T. (2018). The Wohlers Report 2018. Fort Collins, CO: Wohlers.

UDC 338.2

Gorata L. Sefhemo
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

REINVENTION: UNDERSTANDING HOW MODERN ORGANISATIONS CAN IMPROVE ORGANISATIONAL CULTURE

Introduction. Research has shown that there are many factors that can influence the operations of Organisational Culture within organisations, ranging from attitudes of both workers and

management, and to the methodology implemented within the organisation. Therefore, the optimum organisational culture can be implemented once these factors are understood and well modelled. An organisation should be in a position to understand its current organisational structure and practises, together with its key influencing factors surrounding it before any improvement strategy of the organisational culture can be developed. Therefore, a model based on real world case study is developed to highlight areas where improvements can be made within the organisations culture. This modern also helps generate recommendations to improve organisational culture. The mapping of such practises will be based on a number of semi-structured interviews with employees and management as this helps to determine the culture within the organisation, its structure as well as factors that influence the organisational culture. From then on, the captured data will allow for the drafting of the model detailing the structure and organisational culture within the organisation. To create a visual model, a software tool called SCOPE is used which also facilitates the mapping out of relationships between employees, managers, resources, KPIs and the likes. The expected outcome of this is organisational culture improvement.

What is Organisational Culture? Originally having been emerged in the 1960s from social and behavioural psychology, organisational culture has several definitions. A definition of organisational culture is given in Schneider [2] where organisational culture is defined as the underlying assumptions about the world and about human nature. Schein [1] describes organisational culture as: "the basic assumptions that are invented, discovered or developed by a given group and then taught to new members". Eurocontrol in 2006 describes organisational culture as "ways of doing things around here." In Uttal [3] organisational culture (then referred to as Corporate Culture) is "a system of shared values (what is important) and beliefs (how things work) that interact with a company's people, organisational structures, and control systems to produce behavioural norms (the way we do things around here)".

Therefore there is a considerable belief in that improving the organisational culture will make an organisation more effective and efficient. Management within the organisation has to be at the forefront and in full support of organisational culture. This can be done by investing in and even publicising workplace reporting/ comment systems as more reports provide more information on problems within the organisation that can be used to mitigate any potential organisational failings. Management should also keep in mind that in order to give the impression that employees' reports are valued by management, they have to provide adequate feedback as people will not make these reports if their submitted reports appear to go unnoticed with nobody responding to it.

Methodology. This study forms part of an overall research project which intends to implement an action research methodology to study modern organisational cultures within two different organisations, one of online news and social networking services, and the other being a vast food empire: Twitter and Kraft Heinz Company. Their current practices were analysed and evaluated together with research of semi-structures interviews with employees and management to determine their organisational cultures. Then using SCOPE, the data from these research interviews was coded and used to develop a series of models, which will allow modern organisations culture to be represented visually. From here on, in order to determine the cultural attitudes and to seek validation of the model from people using this system, the next step would be to survey organisational stuff.

The Models and Literature Review. Following the collection of information from the interviews, it is then used to develop a series of SCOPE models detailing the whole process where the SCOPE uses an adaption of the standard business process modelling iconography, which shows how decisions will be taken by managers regarding the classification of certain situations within the organisation and how they would be treated differently by management to improve organisational culture. Using this SCOPE models, the relationship between all those involved with the organisation are studied and the exploration of tasks that can affect the organisations process. The SCOPE will be implemented to assess both the current organisational culture and to assist in the development of a

new modern organisational culture. Workshops are to be held with all parties involved in order to assess the organisational culture and identify ways to improve it as the SCOPE allows preliminary hazard analysis to be completed which then shows potential areas for improvement within the organisational culture. Lastly, the SCOPE also allows for a visual description of the information shared among users to help highlight areas of a system where vulnerabilities in the information flow can be found and then identify ways to mitigate them.

Results and Conclusion. Generally, it is more beneficial to assess the current organisational culture before an improved organisational culture is set for development as this helps identify key areas of improvement and assist in collecting feedback from members of the organisation. Using a task modelling system such as SCOPE will help establish the current practices and allow for comparisons between organisations and provide the ideal theoretical organisational culture practices to be drawn. To validate the modelling process, the next step would then be to conduct interviews with people directly involved with the organisation and its culture, and have then complete workshops that allow improvements to be suggested that aim at improving the organisations culture. The process is to be repeated within the two organisations being Twitter and Kraft Heinz Company as this will provide insight into how organisational culture is implemented across different industries. Once this data is collected, a theoretical best practice of organisational culture will be developed and the effectiveness of the organisational culture will then be analysed.

REFERENCES:

1. Schein E.H., 1973. Organizational Culture. , pp.109–119.
2. Schneider B., 1987. National versus corporate culture: Implication for human resource management.
3. Uttal B., 1983. The corporate culture vultures. Fortune Magazine.

UDC 654

A.P. Sidneva
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

MODERN METHODS OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN INTERNATIONAL COMPANIES

Introduction. Human resources are the most important assets in any organization because the company exists only through the people. Every organization must manage its human resources in the more efficient way to reach the goal. If it is a small private company, it is clear how communication goes between employee and employer. But what if it is a big international organization with many offices around the world? How employee from different countries should communicate to each other? What HR-structure should organization have? How to hire new people and to integrate they in the company? And many other questions must be answered by HR-department. HR strategy is long-term and focuses on workforce planning and workforce development from a forward-thinking perspective. Any viable business needs human resources, or people, to move forward the organizational mission, values and principles. Human Resource Strategy helps to unify and direct the behavior and actions of all people and their overall development in accordance with the needs of the organization. It allows a meaningful planning and management of all work with human resources.

The purpose of this work is to compare two different HR strategies by BMW and Stockman. The both companies are international and worldwide. But this companies have completely different goals and missions; therefore, they have different HR strategies.

Methodology. Research methods include documentary analysis and comparation of the facts. Hofstede approach also was used as a basis for estimating of culture difference.

Literature review. Since World War II, calling it "human relations," "personnel management," "labor relations," and now "management of human resources," business has spent millions to make employees productive, loyal, and motivated [1]. It is clear from the research reviewed that personnel management is still interesting topic for the research. Every year new researches are published, experiments are conducted and modern theories are proposed. For instant, in 2018 Business school of university of Auckland in New Zeeland provided an overview of employees' experiences of Perpetual Guardian's reduced working hours trial (the 'four day week') [3]. It is based on findings from qualitative research undertaken in May 2018.

Even though this theory has been criticized, the experiment was successful. Employees were getting 'excited' about the trial at the pre-trial data stage and then followed through with higher engagement levels post-trial. The overwhelming majority of research participants were unanimous in their hope that reduced working hours will become an ongoing reality. The majority feels that their team demonstrated that they are capable of meeting (or in some cases exceeding) productivity targets within shorter working hours.

Results. BMW is originally German company that produces cars and technical equipment. The company spends a lot of money on its human resources to add value and it creates its completive advances. In this organization, the human resource strategy is applying to the whole organization and BMW is improving its products and making a proper customer satisfaction by applying this strategy [2]. BMW Group has well-organized HR strategy beginning with recruiting and selection procedure till team building and self-improvement of employees [2]. One must admit that BMW is trying to keep its employees. When an employee wants to quit, the company ask about the reason. Every employee is a long-term investment for the company. BMW spends much money to select, train and integrate new employee.

To speak about strategic orientation of the company is it more regiocentric. The company divides its market interest in section, but all-important decisions come from the top management. For instants, when the company wants to go to the new region, they hire local people. But this local people will be trained by special BMW-couches, which come from the head office. The company prefers to build a new factory for local production than shipping products from another factories. Another words, BMW Groups are interested in local market and they hire local people, but this people must be agreeing with corporate strategy and politics of the company.

For motivation of employees BMW use performance management. In BMW the performance of managers and staff is initially important to achieve goals of the company [2]. The HRM-strategy is to develop the managers or leaders in the organization who can help their employees or subordinates to make their performance effective and efficient. The managers are the only persons who can manage the performance of the workers by understanding and knowing what the employees expect from them and engage them in every activity and ask them for feedback which can improve their quality of performance in the organization [2].

In comparation with BMW Stockmann has more local-oriented HR strategy. The case of Finnish retail trade company Stockmann setting up its first department store in Estonia is an example of how standardized HR policies can be strengthened by tailoring them around the local culture [4]. When the Estonian outfit was first established in 1993, performance management policies in the company were initially standardized across all geographical units. But within a few months of operations, headquarter identified challenges arising from local cultural differences, especially in personnel development [4].

The main feature for the company is satisfaction of customers. For Stockmann it was the central objective in all its areas of business [4]. On the first place is it of course customer service. When the company expanded into Russia four years earlier in 1989, the company had no issues with customer service as "Russians are open and go more easily and naturally to customers" [4]. Nevertheless, it was a big challenge in Estonia because of different culture and mentality. Estonians are passive and

do not begin conversation with strangers. It is a historical fact that Estonians endured hundreds of years of serfdom under the rule of the knights of the Teutonic Order and, later, the German lords. This knowledge looms in the background of relationships between people [5]. Because of this cultural feature the headquarter of Stockmann decided to hire a local training firm to emphasize the training of customer service skills for Estonian employees. To further inculcate customer service in staff, competitions between departments were held and good sellers given bonuses.

The impact of Estonia's reticent culture on the organisation's personnel development program can be explained by Hofstede's cultural dimensions, specifically the Uncertainty Avoidance Index (UAI). The Estonia's score is 60 [6]. That means Estonia has a high preference for avoiding uncertainty and may also tend to be suspicious towards strangers. Countries exhibiting high Uncertainty Avoidance maintain rigid codes of belief and behavior and are intolerant of unorthodox behavior and ideas. In these cultures, there is an emotional need for rules (even if the rules never seem to work), time is money, people have an inner urge to be busy and work hard, precision and punctuality are the norm, innovation may be resisted, and security is an important element in individual motivation [6]. Therefore, from a socio-cultural perspective, Hofstede's framework allows us to understand why Estonian employees are passive and do not actively approach customers.

In the end, the Finnish company's basic training and development practices for employees were the same in both the home and host countries, but staff development programs in Estonia were localised to address the lack of customer service stemming from the reticent local culture present in the country. While the Finnish firm's central objective of customer service was non-negotiable across all of its geographic units, the performance management and training systems in Estonia were negotiable.

Conclusion. HR strategy of the international company depends on its goals. The company may be interesting in domestic, international or global market. Therefore, their employees should be trained according to the firm's interests.

REFERENCES:

1. Skinner, W., Managing Human Resources, Harvard Business Review. Available at https://hbr.org/1981/09/managing-human-resources [accessed August, 5 2018]
2. Case Study: Human Resource Management at BMW. Available at https://www.mbaknol.com/human-resource-management/case-study-human-resource-management-at-bmw/ [accessed September, 18 2018].
3. Pr. Haar J., Overview of the Perpetual Guardian 4-day (paid 5) Work Trial, Auckland University of Technology, July, 2018
4. Dr. Raharso A., Act locally, think globally, Human resource director Australia, January, 2014. Available at https://www.hcamag.com/hr-resources/hr-strategy/act-locally-think-globally-182825.aspx [accessed September, 18 2018].
5. Estonica. Энциклопедия об Эстонии. Available at http://www.estonica.org/en/%E2%80%9CThe_strong_Estonian_woman%E2%80%9D_recovering_from_the_wounds_caused_by_equal_rights/The_myth_about_the_strong,_nordic_Estonian_woman/ [accessed October, 10 2018].
6. Hofstede Insights. Official Website. Available at https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/estonia/ [accessed October, 10 2018].

UDC 338.312

Petro Ylli
Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

AGGREGATE EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY IN A MICROECONOMIC PERSPECTIVE

Introduction. Interdisciplinary scientific trends that apply certain theories from Natural sciences into the fields of Economics, are constantly gaining ground. One of these research fields is called Thermoeconomics (a subfield of Econophysics) that applies laws of thermodynamics to economic theory. Supporters of this school study human economic systems and model them as thermodynamic systems. [1] This argument is based on the fact that economic systems involve in some way matter, energy, entropy and information. Mainly inspired by the first and second laws of thermodynamics, more and more economists – one of the biggest supporters is Jeremy Rifkin- give big importance to the term "aggregate efficiency''. In short it could be described as the potential energy versus the actual energy you put in a good or a service upon production. One example is the case of house heating; the ratio of fuel input versus the heat output as a result of the transfer of energy. This implies that some of the energy was lost in the walls or through the smokestack. Another more accurate example comes from nature itself, when a fox hunts a rabbit and finally catches its prey, only 20% of the whole energy that is inside the rabbit is transferred to the fox. The rest of the energy is lost during the eating process (it becomes entropy, thus unavailable energy). Energy plays a major role in the overall efficiency of businesses, being one of the most important factors that affects the costs but also their sustainability as environmental problems are in the focus of governments and customers. [2] [3]

The term has been used in the scientific literature mainly to describe and measure productivity factors in a macroeconomic level. Moreover, countries from around the globe have been ranked according to their aggregate efficiency scores. Despite the significance of the term when studying the productivity of countries, there is a gap in literature; there is little study about the implementation of this term in a microeconomic level. It would be of great interest to apply aggregate efficiency in certain industries with the goal of further analyzing the hidden productivity factors that businesses still miss, and play an important role in the outcome of production. Therefore, except the concept of energy as a definition in physics, aggregate efficiency can capture everything else that affects output and is not already measured in other inputs like physical and human capital. Hence, this is the goal of this paper; to explore and identify, if possible, what are the chances of introducing this term into a microeconomic level. For this goal to be achieved, important points from scientific literature on productivity and efficiency are presented and conclusions are to be made. Finally, in the last section a conclusion is presented and the chance for further discussion is given.

***Methodology*.** The methodology followed in this paper includes documentary analysis and content analysis of the existing literature, which leads through inductive logic to the conclusion. System analysis was used as a basic tool for the research process.

Literature overview and theory analysis. As mentioned in the introduction the term of aggregate efficiency was initially inspired by the 1st and 2nd laws of Thermodynamics and consequently on the first and second laws of Efficiency. This interesting economic theory that is based on physics, is becoming a scientific trend and more economists believe that thermodynamics should be taught as part of the Economics discipline. In order to have a better understanding of what is this topic about, it would be wise to present briefly these two laws and their findings. The four laws of thermodynamics define fundamental physical quantities that characterize the thermodynamic systems. The laws describe how these quantities behave under various circumstances and forbid certain phenomena. The first law, the conservation law, posits that energy can neither be created nor destroyed—that the amount of energy in the universe has remained the same since the beginning of

time and will be until the end of time. Energy consumption and efficiency cannot be computed on the basis of changes over time in the amount of energy, for the amount of energy is always constant. Bernd (1978) described that energy efficiency measurement attempts to provide a numerical basis for determining how effectively energy is being used. For this measurement, the *First Efficiency Law* is used and is expressed as:

$$\varepsilon 1 = \frac{energy\ transfer\ achieved\ by\ a\ system}{energy\ input\ to\ the\ system}$$

According to the first law, while the energy remains fixed, it is continually changing form, but only in one direction, from available to unavailable. This is where the second law of thermodynamics gets involved. According to the second law, energy always flows from hot to cold, concentrated to dispersed, and ordered to disordered. For example, if a chunk of coal is burned, the sum total of the energy remains constant, but is dispersed into the atmosphere in the form of carbon dioxide, sulfur dioxide, and other gases. While no energy is lost, the dispersed energy is no longer capable of performing useful work. Physicists refer to the no-longer-useable energy as entropy (unavailable energy). The Second Law deals with – among other things- a property of energy which is called availability or available useful work, an important characteristic for this study as well, especially if someone would compare this particular property with the productive operations in a business. Thereby the *Second Law of Efficiency* of a specified task is defined as:

$$\varepsilon 2\ \frac{minimum\ work\ required\ to\ perform\ a\ task}{maximum\ potential\ work\ to\ be\ extracted\ from\ the\ energy\ being\ consumed\ to\ perform\ the\ given\ task}$$

Unfortunately, the distinction between energy and work available was being neglected for years in the past by economists and representatives of the neoclassical economic theory were not taking in consideration the importance of energy as a factor in productivity. On the other hand, nowadays economic analysts more and more are paying the demanded attention to the energy issue. [2] After briefly presenting the foundations of thermodynamics that inspired this topic, it is necessary to introduce aggregate efficiency as an economic definition. Conceptually, it is a measure that quantifies the efficiency with which an economy uses its productive resources. Efficiency gains arise due to improvements in either technical knowledge or reallocation of resources to better uses (or both). [4] Empirically, aggregate efficiency is a residual measure. It captures everything else that affects output that is not already measured in the other inputs (e.g., physical and human capital). According to this definition, most studies compute aggregate efficiency for an economy at a point of time as the following ratio:

$$\text{Ait} = \frac{output}{inputs}$$

The only missing information to compute this ratio is the output elasticity with respect to capital**.** Also, labor productivity is strongly correlated with aggregate efficiency. However, these assumptions have been focused in measuring aggregate efficiency in a national level and has not been thoroughly applied in a microeconomic level. [6][7] Lewis (1954) focused on the coexistence of fundamentally different structures of production within an economy by describing his 'dual economy' model as the movement of labor from lower productivity sectors (e.g. agriculture) to higher ones (industry, manufacturing). Not always this mobility is allowed because of certain barriers erected in an economy, for example, regulations imposed or lack of infrastructure resulting in a misallocation of labor and resources and thus in loss of aggregate efficiency. This model highlights as well the term of allocative efficiency, the situation where an economy allocates its resources in a way that the marginal benefits are highest possible for producers and customers.[8] It is important also to state the difference between productivity and efficiency; productivity shows the rate at which products are being developed or a task is being completed, the relationship input/output and reflects the level of technology in the industry. Firms (or economies in general) that take maximum advantage of that technology and all the other resources such as money, time and labor are considered to be technically

efficient. An equal term to aggregate efficiency from the productivity point of view could be the total factor productivity which is a productivity measure involving all factors of production. [5]

Conclusion. The concept of aggregate efficiency both in a macroeconomic and microeconomic level is in the focus of the modern society. It is an important element needed for the transition of the current economic system in a more efficient one, that allocates its resources -particularly energy- in a more beneficial way and will plug in businesses into a new era. Certainly, more research is needed in order to apply this concept in a business and developing a model that will successfully imitate a thermodynamic system and embed its features in a microeconomic one.

REFERENCES:

1. Proops J., Safonov P. (eds), Modelling in Ecological Economics, Cheltenham, UK, and Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 2004, pp. 102-129.
2. Berndt E. Aggregate energy, efficiency and productivity measurement, Annual Review of Energy, Massachusetts Institute of Technology, 1978, pp. 7-12.
3. Rifkin J. The Third Industrial Revolution; How Lateral Power is Transforming Energy, the Economy, and the World, 2004, pp 58, 149.
4. Mendez-Guerra C. Labor productivity, capital accumulation and aggregate efficiency across countries: Some stylized facts, pp. 11-14.
5. Coelli T. Prasada Rao. O'Donnell C. and Batesse G. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis, 2005, pp. 3-5.
6. Van Beveren, I. Total factor productivity estimation: A practical review. Journal of Economic Surveys, 2012, 26(1):98–128.
7. Felipe, J. and McCombie, J. S. Is a theory of total factor productivity really needed? Metroeconomica, 2007, 58(1):195–229.
8. Lewis W.A. The dual economy revisited. The Manchester School, 1979, 47(3):211–229

ОГЛАВЛЕНИЕ

Секция. Современные проблемы экономики, управления и торговли (ИПМЭиТ)

Подсекция. Бизнес-инжиниринг 3
Чернат И.С. Инновационный паспорт как инструмент управления инновационной деятельностью……... 3
Осыка А.К., Лёвина А.И. Формирование требований к модулю казначейство на базе ERP системы Microsoft Dynamics NAV…… 5
Губаревич И.И. Выбор методологии разработки ИТ-решений……..……... 8
Овчинников А.Д., Заболотнева А.А., Ильяшенко О.Ю. Совершенствование системы управления потоками пациентов на основе модели массового обслуживания…… 11
Овчинников А.Д., Заболотнева А.А., Ильяшенко О.Ю. Сравнительный анализ систем массового обслуживания и мультиагентных систем в решении задачи управления коечным фондом…… 14
Мохов М.О., Ильяшенко О.Ю. Проблемы внедрения облачных сервисов для управления проектами в консалтинговых ИТ-компаниях…….. 17
Пушкова А.Д., Севастьянова Е.С. Реинжиниринг системы цепей поставок посредством внедрения технологий RFID-BLOCKCHAIN для предприятий нефтеперерабатывающей промышленности……... 20
Шарич Э.Э., Яковлева Д.Д. Реинжиниринг системы управления рисками в модуле логистики для сетевой экономики…….. 23
Савельев В.К. Эффективность мониторинга и оценки результативности бизнес-процессов торговой деятельности…….. 26
Савельев В.К. Направления совершенствований бизнес-процессов в сетевой торговле…….. 29
Сирук Г.В., Селиванова Ю.И. Принятие решений компаниями с помощью теории игр……. 32
Федоров М.П., Ростова О.В. Анализ вариантов информационных решений в области логистики……... 35
Князева А.К., Широкова С.В. Формирование функциональной структуры сайта Всероссийской студенческой олимпиады…….. 38
Полетаева Д.Э., Ростова О.В. Обоснование внедрения информационной системы для управления торговой деятельностью предприятия…… 42
Алексеева Е.В., Ильин И.В. Трехуровневая модель признания выручки для ИТ-компаний в рамках стандарта МСФО 15 «выручка по договорам с покупателями»…… 45
Киселева Е.Г. Исследование прогнозной силы моделей диагностики банкротства для предприятий малого бизнеса…… 48
Базилева С.Г., Загарских Ю.А. Внедрение ERP-систем как фактор развития цифровизации предприятия…….. 50
Колодезникова А.Н. Проблемы информационной безопасности в цифровой экономике Российской Федерации…… 54
Филина Д.А. Необходимость цифровизации предприятий на базе ERP и MES систем…….. 57
Чиркова Д.С., Кремлева Н.А. Система управленческого учета как объект интеллектуальной собственности предприятия: особенности защиты и оценки стоимости…….. 59
Крылова Ю.И., Ильин И.В. Разработка иформационной системы сопровождения процесса проверки эксплуатационных параметров физиотерапевтического оборудования…….. 62
Подсекция. Информационные системы и технологии в менеджменте 66
Тюрина М.И., Адмакина О.Н. Blockchain в цепи поставок и исследование его потенциала в России……. 66
Тищенко М.В., *Лёвина А.И.* Цифровизация муниципальных органов власти: предпосылки внедрения и возможные угрозы……... 69
Волков Н.В., Ильин И.В. Анализ систем управления маркетинговыми ресурсами на основе модели гартнер magic quadrant……. 72

Гладышева Ю.В., Анисифоров А.Б. Внедрение технологии информационного обмена клиента с автоматизированной банковской системой……..…….. 76
Иванов В.В. Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли.. ……... 78
Максимов Н.А., Кубарский А.В., Лепехин А.А. Разработка рекомендаций по подбору системы управления базами данных для совместной работы с технологией интернет вещей……... 81
Останкова В.В., Лёвина А.И. Сравнительный анализ ECM и BPMS систем…… 84
Гнатенко Е.С., Широкова С.В. Обоснование необходимости совершенствования информационной системы в ООО «Стеклопласт»……. 86
Соловьев Л.А., Широкова С.В. Обоснование перехода на единую информационную систему при обьединении компании (на примере ООО «ТК Борис и Павел»)……... 90
Абрамова К.С., Ростова А.С. Использование информационно-аналитических инструментов для анализа инновационных проектов……. 93
Филиппова К.А., Ильяшенко О.Ю. Моделирование системы удаленного мониторинга для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями……..…… 96
Новиков А.В., Лёвина А.И. Проектирование архитектуры BPM на основе облачных вычислений 99
Солдатова Е.В., Петряева А.А. Адаптация CRM-системы в соответствие с требованиями компании…… 102
Витус О.В., Ильяшенко О.Ю. Возможности интеграции информационных систем с использованием технологии RPA…… 105
Синица Н.А., Ильяшенко О.Ю., Максимова Н.А. Подход к выбору способов повышения производительности компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия…… 108
Сургучева С.С., Ильяшенко О.Ю. Формирование требований к интеграционному сервису обмена данными между системами страховой компании и медицинскими организациями…….. 111
Bikkulova Z.U., Iliashenko O.Yu. Opportunities and challenges of artificial intelligence in healthcare... 114
Силкина Г.Ю., Переверзева А.А. Информационно-аналитическое сопровождение аукциона по размещению магазинов на торговой площадке……... 117
Morozov I.S. Features of the implementation of information systems in logistics enterprises……. 121
Ильин И.В., Шабан А.П. Особенности применения big data в маркетинговой деятельности…….. 123
Борреманс А.Д., Шабан А.П. Оценка эффективности использования ИТ-сервисов для продвижения образовательных услуг…….. 126
Корженивская Н.Н., Ростова О.В. Выбор и применение ИТ-инструментов для продвижения товаров…… 129
Абдулаева Э.Р., Красных А.Н., Чанцев В.П. Разработка корпоративного портала для компании ООО «Диалог информационные системы»……. 132
Скоробогатов А.С., Кобзев В.В. Распределение в сети поставок машиностроительного предприятия на стадии конструкторско-технологической подготовки производства…… 135
Ларионова А.М., Широкова А.С. Обоснование необходимости улучшения функций сопровождения автоматизированной банковской системы коммерческого банка……... 138
Лутфуллина А.Р. Человеческий фактор в системе защиты информации……. 140
Ковалева Е.Ю., Анисифоров А.Б. Обоснование выбора WMS-системы для компании «БалтТрансСервис» с использованием метода анализа иерархий…….. 142
Лисица С.В., Лёвина А.И. Обоснование необходимости внедрения системы управления цепями поставок в нефтяной промышленности……... 146
Николаенко Д.А. Явление фишинга в современном мире и мера наказания за него…… 149
Григорьев Т.М., Мамедова Л.Э. Применение методов теории решения изоретательских задач в менеджменте…….. 152
Подсекция. Стратегическое управление развитием бизнеса 156
Александрова Ю.А., Александров И.Н. Повышение конкурентоспособности холдинговых компаний через интеграционные сделки…… 156
Беляев Д.В., Александров И.Н. Методы оценки и управления рисками современной организации……... 158
Белякова Е.А. Влияние асимметрии информации на дивидендную политику компании…… 160

Брюхова О.О. Бизнес-администратирование в малом и среднем бизнесе республики Крым в 2014-2018гг…… 163
Васильева Н.А. Современные методы оценки конкурентоспособности строительных организаций 166
Володина Е.Б., Зайченко И.М. Применение цифровых технологий при формировании HR-стратегии…… 169
Гаргалык В.Д., Козлов А.В. Организационно-экономические механизмы управления кластером на примере «Газопрерабатывающего кластера Хмао-югры»…… 172
Дё В.Э., Смирнова А.М. Управление бизнесом в формате цифровой экономики……. 175
Дурманова В. Управление затратами как инструмент повышения эффективности функционирования коммерческой организацией……... 178
Егоров С.А. Анализ особенностей трансакционных издержек франчайзинга…… 180
Звидрина А.М. Анализ и пути решения проблемы взаимодействия науки и бизнеса в Российской федерации…….. 183
Иванова Е.И. Стратегия управления стоимостью промышленного предприятия……... 186
Калашникова В.В. Анализ состояния рынка первичной недвижимости в Санкт-Петербурге и Ленинградской области…… 188
Карасева Л.В. Влияние корпоративной социальной ответственности на рейтинг корпоративного управления……. 191
Кирикова Ю.Н. Сезонность и сглаживание сезонных колебаний в бизнесе……..…….. 194
Крюкова В.К. Актуальность применения телемедицины для работников нефтедобывающих компаний в труднодоступных регионах России……. 196
Куприянова П.Д., Степанчук А.А. Проблемы внедрения управленческого учета в малом бизнесе и пути их решения…… 199
Лазичный Я.М., Богданова Т.А. Сравнительный анализ современных форм кооперации и межфирменных взаимодействий……. 202
Корниенко А.В., Е.Р. Мартынец, С.А. Евсеева. Использование опыта Германии для развития железнодорожного транспорта России…… 204
Матушевская Е.А., Алексеева Л.А. К вопросу об оценке рисков субъектом хозяйствования в условиях экономической нестабильности……... 207
Платунов Д.М., Зайченко И.М. Совершенствование бизнес-процессов в компании на основе внедрения облачных технологий…… 210
Полянский С.Д. Выявление факторов, определяющих взаимосвязь между инвестиционной привлекательностью предприятий, отраслей и регионов…….. 213
Привалова Д.А. Анализ конкуренции как инструмент для принятия стратегических и тактических бизнес-решений: зарубежный опыт……... 216
Саленко А.М., Степанчук А.А. Выявление отрицательных факторов влияния на бизнес и определение зон для развития пивоваренного рынка России……..…….. 218
Скородумов А.Г., Левенцов А.Н., Окунев М.А. Государственная поддержка малого предпринимательства в Российской федерации…… 221
Ткачева Е.М. Исследование конкурентоспособности организации…….. 224
Филиппова А.А., Смирнова О.А. Анализ взаимосвязи банкротства крупных Российских авиакомпаний и появления лоукостеров…… 226
Фёдорова М.Ю., Александров И.Н. Оценка потенциала организации для повышения эффективности стратегического управления…….. 228
Фокина Т.С. Степанчук А.А. Влияние масштаба организации и внешней среды на постановку управленческого учета на примере конкретной организации…….. 230
Хаддед Д.Х. О возможном подходе к прогнозированию объема продаж инновационного продукта…… 233
Цветков П.С. Базовые принципы реализации общественно-ориентированной стратегии развития технологий CCS…… 236
Шахдарова С.П. Проблемы формирования организационных рутин как инструмент повышения эффективности бизнеса…… 239

Шевченко Н.Н., Скрябина С.М., Калинина О.В. Понятие подрывных инноваций и предпосылки их возникновения в компании…… 241
Подсекция. Управление персоналом 244
Фокина Т.С. Управление персоналом в сфере управленческого учета…… 244
Мельниченко А.П. Коллективное наставничество как эффективный способ мотивации работника в общеобразовательной организации…… 246
Балдыкова Е.Г. Проблемы и пути совершенствования системы мотивации на предприятии…… 248
Петрова О.С. Ляпунова Д.В. HR-бренд организации как инструмент привлечения и удержания талантов…….. 251
Румянцева А.В. Совершенствование системы управления персоналом на предприятии…… 253
Малочуева Д.А. Анализ показателей эффективности профессионально-психологического отбора персонала……... 255
Торуа Д.А., Бриль А.Р. Повышение эффективности управления персоналом предприятий общественного питания на основе кейтеринга……... 258
Маринкина Ю.Д., Бриль А.Р. Проблемы мотивации персонала на предприятиях малых городов России……. 260
Ефременко К.О. Починенные: товарищи или рабочая сила..... 263
Цатурова А.Р. Банкаускене О.А. Иностранный человеческий капитал: особенности привлечения иностранных высококвалифицированных специалистов……... 265
Никифорова С.В. Применение современных кадровых технологий в государственном учреждении…… 268
Волынкина О.С., Бриль А.Р. Аутстаффинг – эффективный инструмент антикризисного управления персоналом…… 271
Клиновицкая К.Н., Козлов А.В. Цифровые технологии в управлении человеческими ресурсами.. 274
Солдатова Е.В. Интеграция новых медиа в информационные системы управления персоналом как эффективный инструмент внутренних коммуникаций……... 276
Люкова Е.А., Рассказова О.А. Выбор эффективных инструментов мотивации для достижения поставленных организацией целей…….. 279
Зиновьева А.С. Мотивация персонала на основе системы сбалансированных показателей…… 282
Лукашина А.С. Применение современных цифровых технологий в подборе персонала на примере сервисной ИТ-компании…… 285
Зуева Ю.А., Калинина О.В. Мотивация и стимулироваие персонала к повышению эффективности функционирования предприятия…….. 287
Звягинцева К.В., Рассказова О.А. Нематериальное стимулирование как важнейшая часть стимулирования персонала организации…… 289
Макаркина А.С., Рассказова О.А. Причины и особенности текучести кадров в банковской сфере……... 292
Цукова А.В., Калинина О.В. К вопросу о создании стратегии конкурентных преимуществ компании в современных условиях…….. 294
Линко А.И., Церенова Э.О., Богданова Т.А. Выбор метода управления персоналом на предприятии……... 296
Батаковская М.П., Кудаков А.В., Брык И.Ю. Оценка образовательных программ на соответствие профессиональным стандартам для построения образовательных траекторий…… 298
Батаковская М.П., С.И. Городецкая. Оценка квалификации в области информационных технологий на примере сертификации Microsoft…… 301
Маров А.С., Г.Ю. Стародубцев. Разработка воздействий на персонал для нейтрализации влияния на коллектив по средствам социальной инженерии……. 303
Подсекция. Управление проектами 307
Кубарский А.В., Лепехин А.А., Синицина Н.А. Анализ последствий разрозненной разработки программного обеспечения силами нескольких аутсорсеров и разработка рекомендаций…… 307
Поцулин А.Д. Особенности формирования модели управления идеями проектной группы с учетом требований стандратов в области проектного менеджмента…… 309
Иванова Д.А., Арсеньева Е.А., Степанчук А.А. Обоснование целесообразности начала бизнеса с помощью покупки франшизы на примере магазина текстиля «Togas»…….. 312

Погасий Е.П., Ростова А.С. Исследование практического применения методологий управления инновационными проектами…… 315
Ермилова Л.В. Новые роли в проектной деятельности……. 318
Паутов Н.Н., Несмелова С.В., Смоленцева А.А. Особенности проектирования предприятий питания при гостиницах…… 322
Никулин А.И. Влияние инновационных технологий на качество продукции предприятия в керамической промышленности…….. 324
Константинов Я.А., Карайчева Е.В. Синергетический эффект в институциальной экономике… 327
Подсекция. Маркетинг 330
Andrusenko M.V., Katkova N.M., Kozlova N.A. Local is the new organic: the new belief that works….. 330
Аверьянова А.А. Институциональная поддержка стратегического маркетинга……... 332
Бачинская Ю.О. Направления разработки мобильных приложений информатизации городской среды……... 335
Белова П.Д., Исаев Н.О, Ангипов Д.Г. Потенциал российской провинции и его актуализация в сфере развития внутреннего туризма……... 337
Дерягина А.Д., Назарян Е.А., Спивак М.О. Современные методы и подходы к измерению эффективности рекламы……... 339
Корякин А.В., Ларцев К.А. Внедрение и использование игрофикации как механизма повышения эффективности маркетинговой деятельности организации…….. 342
Кандрушин Н.А., Спириденко Д.В. Контент-воронка для бизнеса: структура и этапы построения 345
Карасева А.В. Анализ характеристик эффективности маркетинговой SMM стратегии сектора B2B на примере социальной сети Instagram…… 348
Кондратьева А.Л. Анализ данных маркетингового исследования и оценка окупаемости затрат на создание on-line курса (на примере СПБПУ)…… 351
Кушнерёва Д.А., Божук С.Г. Smart checkout – новый эффективный канал коммуникации с потребителями в российском ритейле…… 354
Лепнева М.М., Вольский В.Б., Жолобова А.В. Роль нативной рекламы в интернет-маркетинге…. 356
Вергун Т.А., Иутинская В.В., Машенцева Е.А. Брендинг и его влияние на покупателей……. 358
Новиков Д.А. Анализ перспектив открытия в Российской федерации розничного маркетплейса, ориентированного на трансграничную торговлю……... 361
Петелина М.А., Сатаев П.А. Массовые открытые онлайн-курсы как способ повышения конкурентоспособности вуза…… 364
Рудова О.Р., Приходько П.Г. The sales funnel as an instrument of digital trading environment…… 367
Лёвина А.И., Романова А.Ю. Анализ конкурентоспособности продукции компании ООО «Оптосенс»…… 369
Климин А.И., Козловский П.С., Сатаев П.А. Направления формирования и развития социального капитала в контексте холистического маркетинга…….. 372
Шемякина Л.В. Каналы сбыта обуви производителями…… 375
Скуматов Д.Е., Стадник А.Н. Анализ взаимосвязи психографики и маркетинга……... 377
Яцева А.Е., Карпова В.Г., Сизова Т.А. Факторы и условия стимулирования развития туризма в провинции: зарубежные и отечественные практики…….. 379
Золотарева Е.В., Тутуева А.П. Иерархия маркетинговых эффектов как способ создания рыночного спроса…….. 382
Резник Е.С., Курмалиева Д.В. Реализация концепции «eco-frendly» в регионах РФ: передовая практика…… 384
Евсюков А.Л., Михайлов В.С., Козлова Н.А. Влияние цифровой среды на современный рынок труда: новые вызовы и тренды…… 387
Usmanova A.R., Kozlov N.A. Education tourism and academic mobility as drivers of socio-economic development…… 390
Костылева Е.С., Тесля А.Б. Обзор рынка продуктового ритейла северо-запада…….. 392
Подсекция. Инновационные методы управления в нефтегазовом комплексе. 395
Багаева М.А. Внешние факторы, влияющие на размер разового (стартового) платежа за пользование недрами углеводородного сырья…..…… 395

Маринина О.А., Белометнова Е.О. Управление стейкхолдерами новопортовского месторождения……..... 397
Меткин Д.М., Завитаева Д.С. Экономическая эффективность освоения прогнозного сырьевого потенциала углеводородов участника недр…… 400
Красилов А.В. Налог на добычу полезных ископаемых, как рентный платеж за основной актив 403
Матвеев Г.В., Ильинский А.А. Формы финансирования инфраструктуры центров добычи минерального сырья в арктической зоне……. 406
Косалимова М.Д., Ильинский А.А., Меткин Д.М. Влияние «сланцевой революции» на нефтяную отрасль в России…… 409
Меткин Д.М., Митрофанова А.Д. Анализ санкционных рисков при освоении морских месторождений нефти……. 411
Паевская А.А., Афанасьев М.В. Исследование интеллектуального капитала компаний нефтегазового комплекса методом VAIC…… 414
Пищалкина И.Ю., Сулоева С.Б. Управление по целям – как система мотивации для российских вертикально-интегрированных нефтяных компаний……. 417
Ильинский А.А., Сухоженко Н.В. Оценка эффективности этапов освоения нефтегазовых объектов сланцевых формаций в Российской федерации……..…… 420
Банкаускене О.А., Цатурова А.Р. Основные проблемы инновационного пути развития нефтегазового комплекса России……. 423
Власюк М.А., Ильинский А.А., Меткин Д.М. Разработка организационно-экономических мероприятий по регулированию рисков при реализации проектов освоения морских арктических месторождения нефти и газа……... 426
Жучкова Е.В., Гаприндашвили Я.Р., Рыжкова А.Ю. Применение технологии blockchain в нефтегазовом комплексе……... 429
Дреева Е.А., Меткин Д.М., Ильинский А.А.. Управление проектами на предприятии нефтегазового комплекса…….. 431
Петухов А.В., Красилов А.В., И Мань. Финансово-промышленное партнерство и новые механизмы хеджирования при добычи сланцевой нефти в США…… 433
Leonova E.V. The use of smart contracts technology in the oil and gas industry: threats and prospects 436
Подсекция. Экономика и менеджмент в энергетике и природопользовании 439
Амерханов Я.Ю., Степанчук А.А. Оценка ликвидности ПАО «Ленэнерго»……. 439
Богданова А.А., Плотникова Е.В. Актуальность применения стресс-тестирования для энергетических компаний…… 442
Богданова Л.Е. Ресурсосбережение как направление инновационной деятельности ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»……... 444
Гончарова Л.Н. Интегральный показатель эффективности для оценки инновационных проектов в электроэнергетике России…… 447
Иванова А.О., Яковлев А.А. Аспекты управления инвестиционными проектами в энергетике на примере нефтегазового комплекса……... 449
Ильинский А.А., Ильченко М.А. Становление процесса устойчивого развития нефтедобывающего комплекса на базе маргинальных месторождений……... 452
Каткова Т.Е. Совершенствование менеджмента охраны защитных лесов……. 455
Кузнецова В.В., Плоткина У.И. Эффективность использования государственно-частного партнерства в энергетике…….. 458
Киселёва А.Е., Плоткина У.И. Оценка экономической эффективности проектов активного энергетического комплекса…….. 462
Козырева Д.А., Налетов И.Д. Экономическая выгода перевода городского пассажирского автотранспорта на газомоторное топливо……... 464
Костяева М.М. К вопросу управления промышленными отходами…… 467
Кулынич М.Н. Расчёт экономической эффективности транспортировки грузов по северному морскому пути в сравнении с Суэцким каналом……. 470
Лутченкова Д.К. Организационно-технологические мероприятия повышения эффективности деятельности нефтегазодобывающего предприятия в условиях падающей добычи……... 473

Лучникова А.Д. Методические подходы к энергоснабжению с использованием возобновляемых источников энергии……..... 476
Притуляк Д.М. Анализ экономической эффективности реализации газомоторного топлива на автозаправочных станциях России…….. 478
Силантьева К.В. Эффективность экологического менеджмента…….. 482
Слижевская Е.А., Соколицын А.С. Сравнительная оценка экономической эффективности применения проектов государственно-частного партнерства в сфере энергетики (на примере модернизации паровой котельной)…….. 484
Степанова О.С., Ходырева В.В. Особенности применения механизмов государственно-частного партнерства в сфере экологии…….. 486
Тихомирова Е.Г. Шестой технологический уклад рециклинга отходов…… 489
Nasibullaeva D.A., Ismoilova G.F. The principal directions of step-by-step realization of automation of the sphere of the housing and communal servicesin Uzbekistan…….. 491
Подсекция. Управление стоимостью инвестиционного потенциала недвижимости и бизнеса. 494
Аветисян Т.А., Пупенцова С.В. Возможности применения доходного подхода к кадастровой оценке……. 494
Алексеева Н.С., Кириллова Д.А. Перспективы развития потенциала компании на рынке отходов деревообработки в России…… 496
Ивченко А.А., Засенко В.Е. Актуальные вопросы в исследовании российского рынка инвестиций……. 499
Кузьменкова Е.А., Клекачева А.В., Балашова Е.С. Использование государственно-частных партнерств в строительстве……. 501
Лидванова Д.А., Котынина А.С. Эффективность применения схем зачета жилья в Санкт-Петербурге…… 504
Лукашова В.А., Тарасенко Е.С., Алексеева Н.С. Алгоритм расчета эффективности внедрения BIM системы для строительной организации……. 507
Некрасова Т.П., Тен К.К. Особенности оценки бизнеса в строительных организациях…….. 510
Парфенова М.А., Швецова А.А., Балашова Е.С. Анализ тенденций рынка жилья в Санкт-Петербурге……. 513
Цымбалюк В.С., Котынина А.С., Алексеева Н.С. Перспективы развития блокчейна в сфере недвижимости…… 516
Подсекция. International business development and innovative entrepreneurship 519
Acheampong E. International marketing strategy for global competitiveness: a case study of coca-cola bottling company ghana limited…….. 519
Ayoub Benfernan R. The role of marketing through social networks in customer relationship management…… 521
Boldyreva A.A. System dynamics as a tool for human resource management……. 523
Chernova O.K. Correlation between customer relationship management and product innovation process in Russia…….. 525
Gizaw E., Khvatova T. New business models for sustainable development: a modern research landscape……. 528
Glukhova L.I., Rozhdestvenskii I.V. The innovation development of the brics countries: analysis of the brics innovation technology and competitiveness…… 531
Bobariko S.A., Grekov E.T., Voronov D.V. Ways of optimizimg company's supply chain by implementing innovative technologies of industry 4.0…… 534
Itry H., Kozlov A.V. The importance of strategic management in international business development… 536
Klaws J.K. Interindividual and intergroup performance in exchange negotiations……. 538
Latorre M.A., Kozlov A.V. Survey development and interviewing techniques: the role of online tools in management studies……. 540
Lin Yu Yun., Kozlov A.V. Doing business in Russia for foreign business: the challenges and solutions... 544
Pavlovskaya N.A., Kabilova J.A., Katkova N.M. The impact of penalties on international economic relations of the Russian federation with Germany and the USA……... 546
Lee D.V., Pestova A. Yu., Veryovka T.V. Understanding start up business and start ups in Russia…….. 549

Almaraz Rodriguez P. Innovation infrastructure development: Samsung case study..... 552
K.R. Romakhina, N.S. Lukashevich. Metal additive manufacturing and its impact on its metal waste.... 554
Sefhemo Gorata L. Reinvention: understanding how modern organisations can improve organizational culture..... 557
Sidneva A.P. Modern methods of human resources management in international companies..... 559
Ylli Petro. Aggregate efficiency and productivity in a microeconomic perspective..... 562

НЕДЕЛЯ НАУКИ СПбПУ

Материалы научной конференции
с международным участием

19–24 ноября 2018 года

ИНСТИТУТ ПРОМЫШЛЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА, ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ

Часть 1

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 13.12.2018. Формат 60×84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 36,0. Тираж 32. Заказ 17426b.

Отпечатано с готового оригинал-макета,
предоставленного организационным комитетом конференции,
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.