

**ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПОВОЛЖСКИЙ РЕГИОН
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

№ 2 (6)

2017

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИИ В ЭКОНОМИКЕ

<i>Безногов М. В., Семеркова Л. Н.</i> Тенденции развития интернет-аудитории покупателей в России	4
<i>Царев А. Э., Рындина С. В.</i> Проектирование основных бизнес-процессов компании, предоставляющей кадастровые услуги	15
<i>Рожкова Л. В., Сальникова О. В.</i> Особенности развития международного инжиниринга в России	28
<i>Дресвянников В. А., Бунимович И. Д.</i> Состояние и перспективы использования аддитивных технологий для производства товаров потребительского назначения	35
<i>Тактарова С. В., Куликова Т. А.</i> Контроллинг как информационная основа при разработке бизнес-планов инновационных проектов	44

УПРАВЛЕНИЕ В ЭКОНОМИКЕ

<i>Денисов С. А., Джазовская И. Н.</i> Развитие преобразующих инвестиций в России	53
<i>Тактарова С. В., Солдатова С. С.</i> Государственная поддержка инновационных проектов как элемент обеспечения национальной безопасности России	62
<i>Аверин А. Ю., Юняева Р. Р.</i> Оценка последствий санации ЦБ РФ сегмента сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой	69
<i>Володин В. М., Солдатова С. С.</i> Стратегическое управление инновационной деятельностью предприятия	81

**ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ
И ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ**

<i>Буневич К. Г., Половинкина Е. С.</i> Особенности функционирования офшорных центров в современных условиях	91
--	----

Царев А. Э., Рындина С. В. Разработка прототипа интернет-сервиса компании, предоставляющей кадастровые услуги (на примере ООО «Регион-молоко»)	99
Рыжиков В. В., Холуденева А. О. Моделирование параметров инновационной энергоэффективной технологии переработки отходов в целях повышения качества процесса и сокращения расходов субъектов экономики	107

**UNIVERSITY PROCEEDINGS
VOLGA REGION
ECONOMIC SCIENCES**

№ 2 (6)

2017

CONTENT

INNOVATIONS IN ECONOMICS

<i>Beznogov M. V., Semerkova L. N.</i> Trends of online-consumers expansion in Russia	4
<i>Tsarev A. E., Ryndina S. V.</i> Planning of main business processes at companies providing cadastral services	15
<i>Rozhkova L. V., Sal'nikova O. V.</i> Features of international engineering development in Russia	28
<i>Dresvyannikov V. A., Bunimovich I. D.</i> The status and prospects of additive technologies in production of consumer goods	35
<i>Taktarova S. V., Kulikova T. A.</i> Controlling as an information basis for development of business plans of innovative projects	44

MANAGEMENT IN ECONOMY

<i>Denisov S. A., Dzhazovskaya I. N.</i> Development of impact investments in Russia	53
<i>Taktarova S. V., Soldatova S. S.</i> State support of innovation projects as an element of national security of Russia	62
<i>Averin A. Yu., Yunyaeva R. R.</i> Assessment the impact of the russian central bank's readjustment of the agricultural insurance segment with state support	69
<i>Volodin V. M., Soldatova S. S.</i> Strategic management of company's innovative activity	81

PROBLEMS OF REGIONAL ECONOMY

<i>Bunevich K. G., Polovinkina E. S.</i> Features of offshore centres functioning in modern conditions	91
<i>Tsarev A. E., Ryndina S. V.</i> Development of an internet service prototype for a cadastral company (by the example of «Region-Moloko» LLC)	99
<i>Ryzhakov V. V., Kholudeneva A. O.</i> Modeling the parameters of an innovative energy efficient waste processing technology to increase the quality of the process and reduce economic subjects' expenditures	107

УДК 339.138

DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-1

М. В. Безногов, Л. Н. Семеркова

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНТЕРНЕТ-АУДИТОРИИ ПОКУПАТЕЛЕЙ В РОССИИ

Аннотация.

Актуальность и цели. На сегодняшний день интернет-технологии представляют обширный инструментарий для полного и достоверного обеспечения маркетинговой деятельности. Оценка текущего положения на рынке электронной коммерции, анализ последующих результатов и принятие необходимых мер как со стороны государственного регулирования и поддержки, так и со стороны бизнеса, ведущего деятельность в сфере онлайн-торговли, и потребителей, в чьих интересах развитие и улучшение качества онлайн-площадок, определяют необходимость и актуальность проведения исследования в данном направлении.

Целью исследования является разработка предложений для совершенствования виртуального рынка интернет-маркетинга и электронной торговли, что обуславливает также необходимость анализа и выявления проблемных точек и точек роста.

Материалы и методы. Реализация исследовательских задач была достигнута на основе анализа источников, проводящих ежегодные и/или иные исследования в области интернет-торговли: Internet World Stats (Miniwatts Marketing Group), развитие розничной онлайн-торговли в России (GfK SE, Яндекс.Маркет), рынок интернет-торговли в РФ (Высшая школа экономики. Национальный исследовательский университет), Digital Commerce: Key Trends, Sectors & Forecasts 2017–2021 (Juniper), рынок онлайн-коммерции и платежей в России: тренды, аналитика, перспективы (Дейта Инсайт), eCommerce Barometer 2015 (Институт развития Интернета, Дейта Инсайт) и др. Методологическую основу исследования составляют общенаучные принципы и методы познания, анализ и обобщение социологических и других обществоведческих источников по теме работы. Кроме того, были использованы более частные методики (социальное моделирование), связанные со спецификой анализа интернет-сообщества как одного из видов взаимодействия в системе рыночных отношений.

Результаты. Выявлено, что электронная коммерция позволяет малому бизнесу наращивать объемы продаж, доказано, что онлайн-поведение российских потребителей устойчиво и мало зависит от колебаний в макроэкономике, а также выявлены текущие тенденции покупок товаров через Интернет.

Выводы. Наличие таких точек роста, как развитие виртуальных рынков, маркетинговых технологий в организации электронной торговли, совершенствование законодательства с целью устранения правовых коллизий, выравнивание конкурентных преимуществ между локальными и зарубежными игроками, налаживание логистических каналов, даст рынку интернет-торговли новый толчок в сложных макроэкономических условиях.

Ключевые слова: электронная коммерция, интернет-технологии, интернет-торговля, интернет-маркетинг.

M. V. Beznogov, L. N. Semerkova

TRENDS OF ONLINE-CONSUMERS EXPANSION IN RUSSIA

Abstract.

Background. At the present time the Internet technologies are an extensive toolkit providing complete and reliable marketing activities. The importance and relevance of research in this field are determined by estimation of the current conditions in the e-commerce market, the analysis of forthcoming results and taking the necessary measures by the government regarding business regulation, by the e-trading business, as well as by consumers interested in development and improvement of online trading sites. The research objective is to make suggestions on the development of the Internet marketing and e-commerce. It is also necessary to analyze and identify the problem areas and points of increase.

Materials and methods. The research tasks were completed by analyzing the sources that carry out annual and other studies on the Internet commerce: Internet World Stats (Miniwatts Marketing Group), Development of retail online trading in Russia (GfK SE, Yandex.Market), Internet market – Trade in Russia, Digital Commerce: Key Trends, Industries and Forecasts 2017–2021 (Juniper), Online Commerce and Payment Market in Russia: Trends, Analytics, Prospects (Data Insight), eCommerce Barometer 2015 (Internet Development Institute, Data Insight), Etc. The research methodology included general scientific principles and methods of cognition, analysis and generalization of sociological and other social sources on the subject matter. In addition, the authors applied more specific methods (such as social modeling) related to the analyzing specifics of the Internet community as a type of interaction in the system of market relations.

Results. E-commerce helps small business to increase sales. The online behavior of Russian consumers is stable and displays low dependence on macroeconomic fluctuations. In addition, the research shows current trends in purchasing goods via the Internet.

Conclusion. The presence of such points of increase, as the development of virtual markets, marketing technologies in e-commerce firms, the improvement of legislation in order to reduce legal conflicts, the equalization of competitive advantages between local and foreign players and the establishment of logistic channels will greatly support the Internet market in difficult macroeconomic conditions.

Key words: e-commerce, internet technologies, e-trade, online marketing.

Развитие системы Интернет происходит в последние десятилетия XX в. Возникнув в качестве дополнительного канала коммуникации, прежде всего в финансовой и военной сфере, Интернет постепенно распространился на все социальное пространство, породив в нем самые различные социально-экономические образования. Пожалуй, важнейшим из них, «потянувшим за собой» все, в том числе далекие от электронной деятельности и высоких технологий сферы, стало явление электронной коммерции. Его развитие во многом выступает индикатором развития интернет-сообщества вообще, показателем его зрелости. К нему мы и обратимся в первую очередь. В настоящей статье мы попробуем проследить, как организована эта отрасль в наиболее развитых в исследуемом отношении странах, сравнить ее организационные формы с теми, которые имеются сегодня в России. Коммерческим воплоще-

нием электронной сети Интернет стало возникновение и развитие «электронной торговли» или мирового рынка «e-commerce» с первоначальным назначением создания сети для продвижения товаров. Со временем «e-commerce» трансформировалась, и в современности «электронная коммерция» в широком смысле слова охватывает все виды отношений, связанных с заключением в компьютерной форме следующих международных и внутренних сделок (но не ограничивается ими): куплю-продажу, поставку, соглашение о распределении продукции, торговое представительство или агентство, факторинг, лизинг, проектирование, консалтинг, инжиниринг, инвестиционные контракты, страхование, соглашения об эксплуатации и концессии, банковские услуги, совместную деятельность и другие формы промышленного и делового сотрудничества, такие, например, как перевозку грузов или пассажиров воздушным, морским и железнодорожным транспортом. Развитие электронной торговли напрямую зависит от расширения сети Интернет. К примеру, число интернет-пользователей в 2010 г. насчитывалось порядка 1,7 млрд человек и только 360 млн в 2000 г. К 2016 г. количество пользователей сети Интернет достигло отметки в более чем 3,3 млрд, что эквивалентно населению всего мира в 1965 г. Таким образом, количество пользователей Интернет вплотную приблизилось к отметке в 50 % (по данным internetworldstats.com) [1] (табл. 1).

Таблица 1

WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS				
MARCH 25, 2017 - Update				
World Regions	Population	Population	Internet Users	Penetration
	(2017 Est.)	% of World	31 Mar 2017	Rate (% Pop.)
Africa	1,246,504,865	16.6 %	345,676,501	27.7 %
Asia	4,148,177,672	55.2 %	1,873,856,654	45.2 %
Europe	822,710,362	10.9 %	636,971,824	77.4 %
Latin America / Caribbean	647,604,645	8.6 %	385,919,382	59.6 %
Middle East	250,327,574	3.3 %	141,931,765	56.7 %
North America	363,224,006	4.8 %	320,068,243	88.1 %
Oceania / Australia	40,479,846	0.5 %	27,549,054	68.1 %
WORLD TOTAL	7,519,028,970	100.0 %	3,731,973,423	49.6 %

Согласно исследованию Всероссийского омнибуса GfK [2] «Тенденции развития интернет-аудитории в России», проводимому в начале 2017 г., совокупная интернет-аудитория в России не выросла. Растет только аудитория пользователей мобильного Интернета: на 6 млн по итогам 2016 г. В 2016 г. аудитория интернет-пользователей в России в возрасте от 16 лет и старше осталась на уровне 2015 г. – 70,4 %, что составляет порядка 84 млн человек (рис. 1).

Яндекс.Маркет и компания GfK Rus проводят ежегодные исследования на тему того, как развивался российский рынок онлайн-торговли в минувший год.

Исследование проведено методом онлайн-интервью (CAWI) на базе онлайн-панелей ГфК и партнеров.

Целевая группа опроса: онлайн-покупатели в возрасте от 20 до 55 лет.

География: города России с населением от 100 тыс. жителей и больше.



Рис. 1. Аудитория интернет-пользователей в России

Аудитория онлайн-покупателей в России (среди всего населения России в возрасте от 16 до 55 лет) за период с 2014 по 2016 г. увеличилась с 17 до 25 % соответственно (рис. 2).

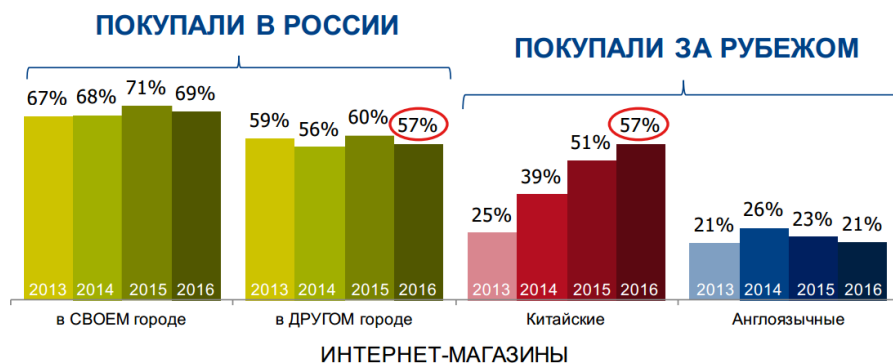


Рис. 2. Аудитория онлайн-покупателей в России

С точки зрения географии покупки, большинство пользователей онлайн-магазинов стабильно предпочитают совершать покупки в своем городе (67–71 %). В других городах покупают также стабильно большое количество потребителей: от 56 до 60 %. Стоит отметить возросший интерес к китайским онлайн-площадкам: интерес к ним демонстрирует стабильный рост с 25 % в 2013 г. до 57 % покупателей в 2016 г. Можно сделать вывод о том, что с развитием кризисной ситуации в экономике покупатели предпочитают изыскивать пути снижения затрат посредством покупки товаров напрямую от китайских производителей (рис. 3).

Относительно распределения покупки товаров потребителями в разрезе по населенным пунктам с ростом населения в городе (от 100 тыс. до городов-миллионников) можно отметить следующие тенденции:

– с увеличением населения растет число покупателей, предпочитающих онлайн-площадки своего города, и уменьшается число покупателей, покупающих в других городах. Это можно объяснить тем, что интернет-площадки

тяготеют к большим городам с большим количеством населения и население малых городов чаще заказывает товары в более крупных;

– с увеличением населения снижается интерес к китайским торговым площадкам, что может быть обусловлено достатком выбора местных интернет-магазинов либо меньшей покупательской способностью населения малых городов, что подталкивает людей к поиску более выгодных предложений на рынке (рис. 4).

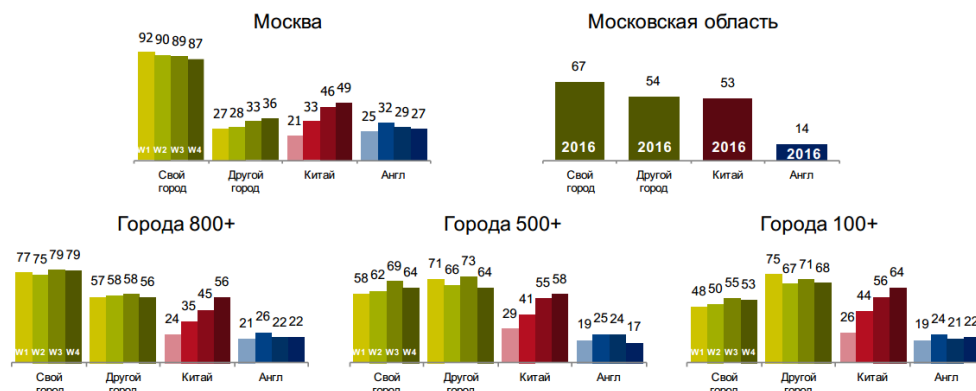


Рис. 3. Покупка товаров в интернет-магазинах в разрезе на тип населенного пункта (%)

Относительно того, какие товары покупали в разных интернет-магазинах, опрос показал: в зарубежных магазинах в первую очередь покупали одежду и обувь, детские товары, косметику, товары для дома и сада. В российских магазинах покупали одежду, косметику, мелкую бытовую технику и товары для здоровья. Телефоны и планшеты в зарубежных магазинах в 2016 г. заказывали не больше, чем раньше, а вот в российских магазинах — меньше (рис. 5).

Главной причиной покупки в российских интернет-магазинах пользователи отмечают более низкую цену по сравнению с обычными магазинами и существенную экономию времени.

Покупки за рубежом большинство пользователей интернет-магазинов обосновывают более низкими ценами по сравнению с российскими онлайн-площадками, а также более широкий ассортимент и наличие товаров, не продающихся в России (рис. 6).

В 2016 г. оплата покупок банковской картой впервые стала популярнее оплаты наличными. 71 % опрошенных заявили, что за последний год они хотя бы раз расплачивались за покупки в Интернете банковской картой. Наличными платили 68 % покупателей — этот показатель снижается четвертый год подряд. Правда, как способ оплаты в момент получения товара карты пока отстают от наличных (рис. 7).

Популярность способов доставки в разных городах во многом зависит от того, в каких магазинах жители чаще всего совершают покупки (рис. 8). В небольших населенных пунктах, куда товары доставляют из других горо-

дов и стран, самый популярный способ доставки – почтой. Так получали заказы 67 % пользователей. В Москве чаще предпочитают местные магазины. Там самая большая доля покупателей, использовавших курьерскую доставку, – 71 %. Жители столицы также больше всех пользовались срочной доставкой.

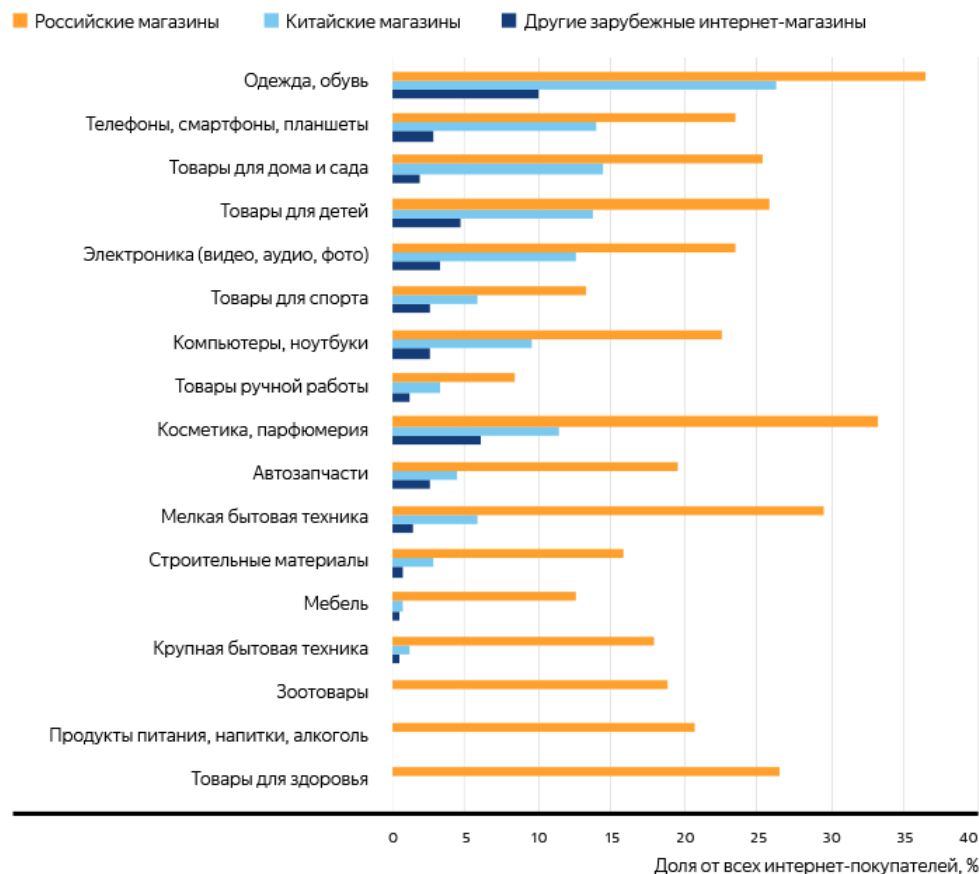


Рис. 4. Распределение покупок товаров

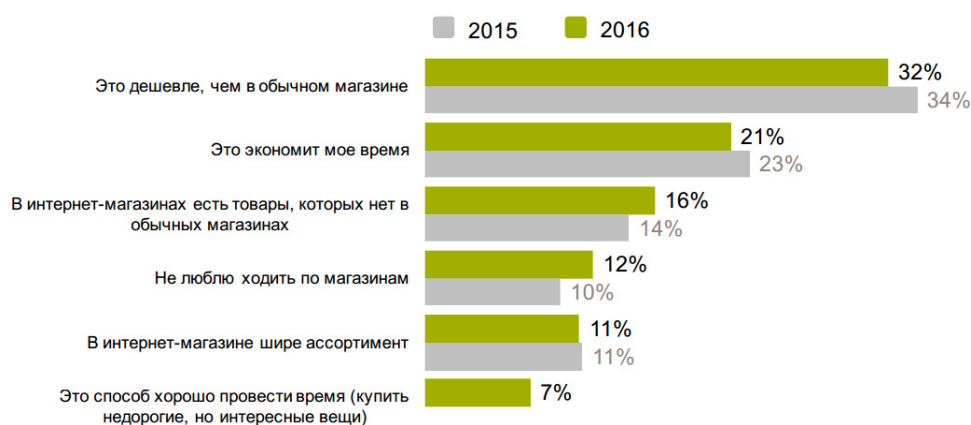


Рис. 5. Причины онлайн-покупок



Рис. 6. Причины покупок за рубежом

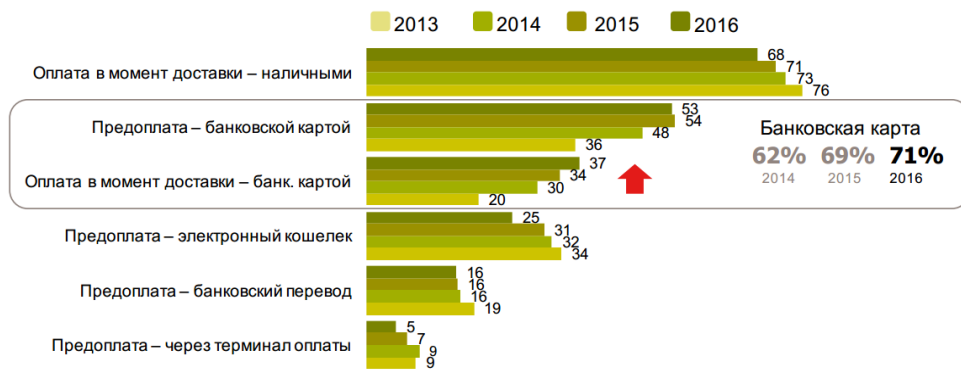


Рис. 7. Оплата покупок банковской картой

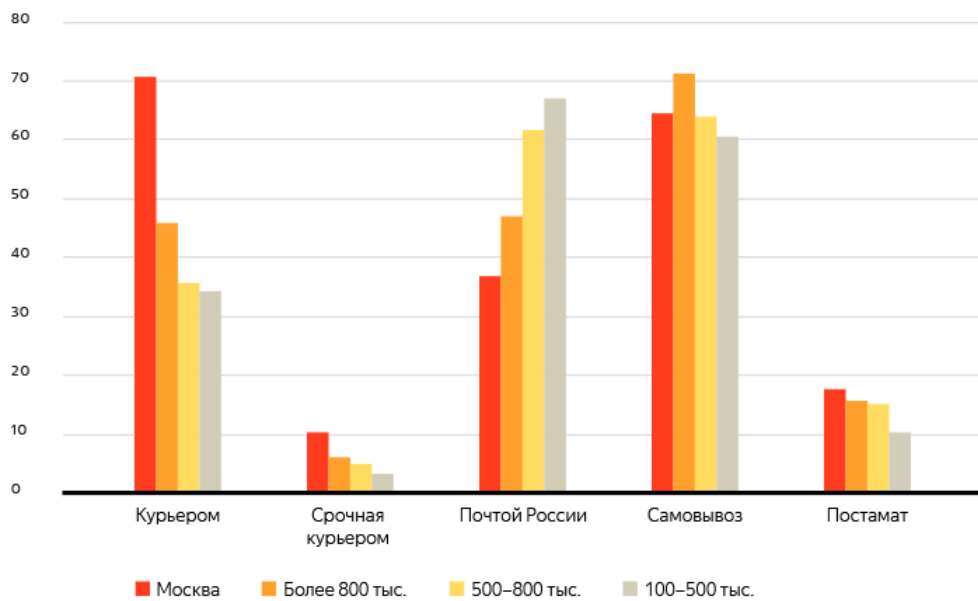


Рис. 8. Доля интернет-покупателей, которые хотя бы раз в год пользовались данными способами доставки товаров, %

Основным фактором выбора способов доставки респонденты отмечают удобство. Также следует отметить один из самых популярных способов до-

ставки – Почта России. В сравнении с другими способами, здесь мотивы дешевизны доставки и отсутствия иного выбора находятся на значительно высшем уровне относительно иных способов доставки товаров (рис. 9).

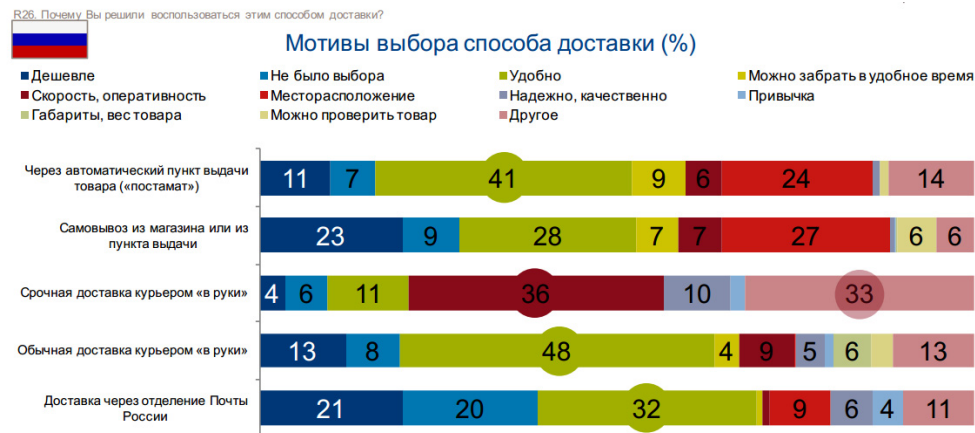


Рис. 9. Мотивы выбора способа доставки (%)

По оценкам Института «Центр развития» НИУ ВШЭ, представленным в докладе «Рынок интернет-торговли в РФ» в 2016 г., расстановка сил на российском рынке электронной коммерции может существенно измениться. В частности, продолжится консолидация. Большие интернет-магазины будут укрупняться за счет приобретения других игроков, преимущественно крупных и средних, которые не выдержат усиливающейся конкуренции.

В ближайшие несколько лет рост оборота интернет-торговли будет происходить не за счет увеличения частоты онлайн-покупок, а за счет ряда антикризисных мер, предпринятых самими игроками. Предлагаются следующие **точки роста российского рынка интернет-торговли**:

1. *Онлайн-продажи в регионах.* Ключевым драйвером роста российского рынка видится интернет-торговля в регионах. Ускоренное проникновение Интернета и развитие логистических каналов будут способствовать быстрому развитию онлайн-рынка. Это объясняется тем, что уровень развития электронной коммерции на периферии отличается от Центра – Москвы и Санкт-Петербурга, хотя в настоящий момент происходит сокращение «цифрового» разрыва. Это открывает высокие перспективы для развития электронной коммерции. В ближайшие несколько лет наибольший потенциал роста для Интернет-торговли будут иметь города-миллионники. Более того, к 2020 г., по экспертным оценкам, в РФ на регионы будет приходиться до 80 % онлайн-покупателей и около 65 % от общего объема российского рынка интернет-торговли. Кроме того, наиболее сильные региональные игроки смогут стать федеральными компаниями.

2. *Изменение ценовой политики.* Вследствие обесценения рубля в 2014–2015 гг., по оценкам участников рынка, произошла смена целевой аудитории для целых товарных групп [3], т.е. ряд товаров для потребителей определенных сегментов стал недоступен. В целях удержания/привлечения клиентов возможно усиление конкуренции за счет демпинга цен на ходовые товары иг-

роками. В сложных экономических условиях становятся все более популярными модели электронных дискаунтеров.

3. *Расширение ассортимента.* Участники рынка будут вести поиск новых поставщиков товаров, преимущественно предлагающих более низкие закупочные цены, или перепрофилироваться в маркет-плейсы. При выборе последнего способа, уровень необходимых инвестиций – минимален. Кроме того, изменение ассортиментной политики (добавление новых марок в профильном сегменте; добавление совершенно новых товаров, не характерных для интернет-магазина и др.) может позволить занять новую нишу на рынке.

4. *Выход на зарубежные рынки.* Ряд крупных интернет-игроков планируют выйти на рынки Беларуси и Казахстана как наиболее близкие по регулированию и ментальности потребителей. Возможна экспансия и в дальнее зарубежье, в том числе страны, где существуют крупные русские диаспоры.

5. *Внедрение новых услуг и сервисов.* В целях привлечения новых клиентских сегментов интернет-игроки вынуждены внедрять решения, улучшающие обслуживание онлайн-потребителей и повышающие клиентскую лояльность (например, интерактивные консультации узкопрофильных специалистов). Кроме того, подобные сервисы в ряде случаев могут служить дополнительным источником дохода.

Таким образом, ближайшие годы станут для российских интернет-магазинов непростыми и потребуют существенных вливаний в развитие электронного бизнеса. Кроме того, совершенствование законодательства также может стать дополнительным импульсом для развития рынка интернет-торговли. В настоящий момент, как уже говорилось, законодательство в области дистанционной торговли достаточно противоречиво и требует пересмотра для эффективного регулирования формирующегося рынка.

Стоп-факторы, сдерживающие развитие российского рынка интернет-торговли

Несмотря на наличие достаточно весомых драйверов роста, влияние сдерживающих факторов может негативно отразиться на развитии российского рынка интернет-торговли в ближайшем будущем. В частности, это такие ключевые стоп-факторы, как:

1. *Низкая покупательная способность населения.* По оценкам Института «Центр развития» НИУ ВШЭ, существенного роста реальных доходов населения в РФ в ближайшем будущем не произойдет. Кроме того, население настроилось на сберегательную модель поведения вследствие кризиса 2014–2015 гг. Это может привести к дальнейшему снижению частоты покупок в интернет-магазинах. Однако средний чек может начать увеличиваться по причине роста цен на товары.

2. *Слабо развитые логистические каналы в масштабе страны.* Несмотря на успехи Почты России в налаживании доставки для интернет-магазинов, логистика пока остается слабым звеном. Однако ряд интернет-ритейлеров самостоятельно планирует налаживать логистические каналы на базе собственных физических представительств. Этот способ решения проблемы достаточно затратен, поэтому его смогут позволить только крупные игроки. Для среднего и малого бизнеса выходом становится маркет-плейс с логистической составляющей.

3. *Давление трансграничных и серых игроков на добросовестных российских интернет-ритейлеров.* Если не произойдут изменения в законода-

тельстве, то прессинг усилится. Зарубежные интернет-магазины будут наращивать свою долю рынка в РФ, так как смогут предлагать более дешевые и/или более качественные товары за счет экономии на уплате налогов. В этом случае трансграничная торговля продолжит расти быстрее рынка интернет-торговли (свыше 25 % в год). Важно отметить, что иностранные игроки осознают потенциал РФ, поэтому вводят русифицированный интерфейс, так как именно языковой барьер является основным препятствием для онлайн-покупок в зарубежных интернет-магазинах.

Несмотря на негативное влияние, развитие трансграничной торговли в РФ имеет и положительные стороны, в том числе происходит расширение интернет-аудитории, стимулирование развития логистической инфраструктуры, приучение населения к осуществлению безналичных платежей (с помощью банковской карты или электронного кошелька).

Что касается серых игроков, то на данный момент недобросовестные участники свободно оперируют в запрещенных или условнозапрещенных сегментах (например, алкогольная продукция), в то время как легальные игроки не могут войти на рынок. По оценкам Data Insight, серые интернет-магазины имеют преимущество в 15–20 % маржинальности за счет отсутствия государственного контроля. Тенденция усилится, если не будет пересмотрено законодательство.

4. Сложность экспорта отечественных товаров. Развитие самостоятельного зарубежного интернет-проекта будет сопряжено с жесткой конкуренцией и высокими затратами (в том числе высокими таможенными сборами), что и делает это недоступным для малого и среднего бизнеса.

5. Низкий уровень доверия к интернет-магазинам. Несмотря на довольно высокое проникновение Интернета в РФ, повышение уровня технологичной грамотности, финансовой культуры (пользование безналичными средствами оплаты), самой главной проблемой российской интернет-торговли является недоверие к интернет-магазинам и к качеству предлагаемой продукции. Это связано прежде всего с тем, что риск приобретения нелегального товара в РФ достаточно высок. В связи с этим в ближайшем будущем большим доверием потребителей продолжат пользоваться традиционные точки продаж.

Библиографический список

1. Internet World Stats // Miniwatts Marketing Group / сост. Enrique De Arguez. – Колумбия, 2017. – URL: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (дата обращения: 18.04.2017).
2. Развитие розничной онлайн-торговли в России. – М., 2016. – URL: <http://www.gfk.com/ru/> (дата обращения: 12.05.2017).
3. Рынок интернет-торговли в РФ / сост. И. А. Седых. – М., 2017. – URL: <https://dcenter.hse.ru/> (дата обращения: 02.03.2017).

References

1. Miniwatts Marketing Group. Comp. by Enrique De Arguez. Kolumbiya, 2017. Available at: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm> (accessed April 18, 2017).
2. *Razvitie roznichnoy onlayn-torgovli v Rossii* [Development of retail online trading in Russia]. Moscow, 2016. Available at: <http://www.gfk.com/ru/> (accessed May 12, 2017).

3. *Rynok internet-torgovli v RF* [The e-trading market in Russia]. Comp. by I. A. Sedykh. Moscow, 2017. Available at: [https:// dcenter.hse.ru/](https://dcenter.hse.ru/) (accessed March 02, 2017).

Безногов Михаил Валерьевич

аспирант, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: 9374291@gmail.com

Beznogov Mikhail Valer'evich

Postgraduate student, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Семеркова Любовь Николаевна

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга, коммерции и сферы обслуживания, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: penzamarketing@mail.ru

Semerкова Lyubov' Nikolaevna

Doctor of economic sciences, professor, head of sub-department of marketing, commerce and services, Penza State University (40 Krasnaya street, Penza, Russia)

УДК 339.138

Безногов, М. В.

Тенденции развития интернет-аудитории покупателей в России /
М. В. Безногов, Л. Н. Семеркова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 4–14. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-1

А. Э. Царев, С. В. Рындина

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ КАДАСТРОВЫЕ УСЛУГИ

Аннотация.

Актуальность и цели. Актуальность темы связана с организацией деятельности компании, предоставляющей кадастровые услуги, на основе процессного подхода.

Материалы и методы. Для компании, специализирующейся на предоставлении кадастровых услуг населению, выделены основные бизнес-процессы. Моделирование этих процессов проведено с использованием интегрированной методологии: нотация BPMN.

Результаты. Выделены основные направления деятельности для компании, предоставляющей кадастровые услуги, определены группы бизнес-процессов в каждом направлении, проведено моделирование бизнес-процессов из каждой группы в нотации BPMN и частично сформирован регламент исполнения этих процессов.

Выводы. Проектирование бизнес-процессов компании, предоставляющей кадастровые услуги, позволяет выделить зоны ответственности отдельных участников процессов, уточнить или создать должностные инструкции для персонала компании, перейти на следующий уровень жизненного цикла бизнес-архитектуры компании: управление бизнес-процессами.

Ключевые слова: кадастровые услуги, бизнес-процесс, автоматизация бизнес-процессов, системы управления потоком работ, перспектива ресурсов, перспектива операций, перспектива данных, перспектива управления.

A. E. Tsarev, S. V. Ryndina

PLANNING OF MAIN BUSINESS PROCESSES AT COMPANIES PROVIDING CADASTRAL SERVICES

Abstract.

Background. The relevance of the topic is related to the organization of companies providing cadastral services, based on the process approach.

Materials and methods. The work identifies main business processes of a company specializing in cadastral services. These processes are planned using an integrated methodology: BPMN notation.

Results. The work describes main areas of the company's activity, business process groups in each are, business process planning for each group in BPMN notation, as well as partially established the rules of execution of these processes.

Conclusions. The planning of business processes of a company providing cadastral services makes it possible to identify the areas of responsibility of individual process participants, to clarify or create job descriptions for the company's personnel, to move to the next level of the life cycle of the company's business architecture: business process management.

Key words: cadastral services, business process, automation of business processes, work flow management system, prospect of resources, prospect of operations, prospect of data, prospect of management.

В настоящее время недвижимое имущество стало одним из ценных ресурсов как федерального, так и муниципального значения. Это способствовало развитию политики государства в сфере улучшения благосостояния населения, одним из аспектов которой является контроль за использованием и сохранностью земель.

Настоящим законодательством установлены множественные операции над недвижимым имуществом, контроль которых осуществляет в частности кадастровая палата. Кадастр – свод данных, в который вносится информация об объектах недвижимости для исчисления налогообложения [1]. Контроль над использованием и сохранностью земель достигается посредством правильного ведения государственного кадастра недвижимости.

Для постановки недвижимости на кадастровый учет проводится ряд трудоемких работ. Работы, выполняемые для постановки недвижимого имущества на кадастровый учет, являются частью кадастровой деятельности, которая осуществляется либо кадастровыми компаниями, либо кадастровым инженером.

Кадастровая компания – это компания, предоставляющая услуги в области кадастровой деятельности. Для осуществления кадастровой деятельности штат компании должен включать не менее двух кадастровых инженеров.

Объектом кадастровой деятельности может выступать земельный участок, объект капитального строительства, территории административного образования и т.д. [2].

Кадастровый учет осуществляется в связи с образованием или созданием объекта недвижимости (постановка на учет объекта недвижимости), прекращением его существования (снятие с учета объекта недвижимости) либо изменением сведений об объекте недвижимости [3]. Кадастровые компании предоставляют услуги, которые облегчают процесс постановки объекта на кадастровый учет. Перечень и описание кадастровых услуг приведены в табл. 1.

Таблица 1
Кадастровые услуги, предоставляемые частной компанией

Список кадастровых услуг	Описание кадастровых услуг
1	2
1. Межевание земельных участков	Уточнение, образование и изменение сведений государственного кадастра недвижимости о местоположении границ и (или) площади земельного участка
2. Геодезические работы	Включают в себя: вынос границ земельного участка в натуру; топосъемку земельного участка; координирование поворотных точек контура здания; инженерные изыскания; землеустройство; строительную геодезию; изготовление схем границ земельного участка

Окончание табл. 1

1	2
3. Землеустроительная экспертиза	Состоит в установлении площади земельного участка, которая необходима для использования по назначению недвижимого объекта, размещенного на исследуемом участке. Так же включает определение соответствия площади участка той площади земельного участка, которая указана в правоустанавливающих документах, определение на участках недвижимого имущества
4. Техническая инвентаризация недвижимости	Детальная опись недвижимости, с целью проверки имеющихся данных и выявления отклонений
5. Составление технических планов объектов капитального строительства	Данный план включает в себя все сведения об объекте недвижимости
6. Узаконение перепланировок	Преобразование устройства помещения, требующее внесения данных изменений в техническую документацию
7. Акты обследования объектов недвижимости	Документ, в котором подтверждается проведение обследования объектов недвижимости
8. Перераспределение земельных участков	Необходимо для создания новых земельных участков из имеющихся
9. Корректировка (исправление) кадастровых ошибок	Корректировка недостоверных сведений в государственном кадастре недвижимости
10. Постановка объектов недвижимости на кадастровый учет	Подготовка документов, которые позволяют поставить на кадастровый учет объект недвижимости, присваивая ему кадастровый номера
11. Снятие объектов недвижимости с кадастрового учета	Снятие с кадастрового учета происходит по заявлению владельца, после завершения процедур, требуемых для снятия. Также снятие с кадастрового учета может быть и по решению суда
12. Координирование объектов	Установление местоположения объекта
13. Проведение оценки по определению стоимости земельного участка	Оценка стоимости земельного участка
14. Изготовление кадастрового паспорта	Кадастровым паспортом называют выписку из государственного кадастра недвижимости, содержащую необходимые сведения для государственной регистрации прав на недвижимое имущество

Чтобы исключить возможные ошибки и недочеты во время оказания кадастровых услуг, необходимо произвести проектирование основных бизнес-процессов их предоставления.

Кадастровой деятельностью является выполнение управомоченным лицом в отношении недвижимого имущества в соответствии с требованиями, установленными настоящим Федеральным законом, работ, в результате кото-

рых обеспечивается подготовка документов, содержащих необходимые для осуществления кадастрового учета сведения о таком недвижимом имуществе [4, 5].

Основными бизнес-процессами для осуществления кадастровой деятельности являются:

1) бизнес-процесс «Подготовительные работы». Суть данного процесса заключается в сборе документов, таких как: выписка из ЕГРН (единый государственный реестр недвижимости), кадастровая выписка, кадастровый план территории, справка о кадастровой стоимости, кадастровый паспорт, составление типового договора. Состав документов зависит от вида кадастровой услуги;

2) бизнес-процесс «Полевые работы». Это работы на местности, связанные с недвижимым имуществом;

3) бизнес-процесс «Камеральные работы». Данный процесс связан с обработкой данных, полученных в бизнес-процессе «Полевые работы», с помощью программного обеспечения для получения итогового отчета, направляемого клиенту.

Выделенные бизнес-процессы составляют полный цикл предоставления одного из видов услуг компанией, осуществляющей кадастровую деятельность.

При проектировании бизнес-процесса определяются его границы и окружение, требования к процессу, предъявляемые заинтересованными лицами, а также рассматривается перспектива ресурсов (пул исполнителей процесса), перспектива операций – последовательность выполнения операций, которая определяет различные сценарии исполнения процесса, и перспектива управления, обычно представляемая в виде графической нотации (в статье используется нотация BPMN).

Начальный бизнес-процесс «Подготовительные работы» имеет следующие границы: граница входа бизнес-процесса – обработка заявки клиента, граница выхода бизнес-процесса – передача документов кадастровому инженеру.

Требования к бизнес-процессу «Подготовительные работы»:

1) качественно и быстро обслужить клиента, предоставив ему полную информацию об оказываемых компанией услугах;

2) максимально быстро получить выписку из Росреестра;

3) оформить документы для проведения дальнейших работ;

4) передать документы кадастровому инженеру.

Перспективу ресурсов бизнес-процесса «Подготовительные работы» составляют следующие организационные единицы:

1) специалист по работе с документами. Он осуществляет связь между заказчиком (клиентом) и компанией. В его обязанности в данном бизнес-процессе входит: проверить наличие клиента в черном списке компании; уточнить состав заявки; составить типовой договор; оформить заявку на выписку необходимых документов; оформить необходимые документы для начала работ и передать их кадастровому инженеру;

2) директор. В обязанности директора входит расторжение ранее заключенного договора из-за отказа клиента предоставлять необходимые данные.

Для бизнес-процесса «Подготовительные работы» можно выделить пять основных сценариев.

Первый сценарий начинается с обработки заявки специалистом по работе с клиентами, который проверяет клиента на наличие в черном списке. В данном сценарии клиент проходит проверку, и специалист по работе с документами уточняет заявку у клиента и вносит данные в типовой договор. После заключения договора специалист по работе с документами оформляет заявку в Росреестр на получение выписки необходимых документов для оказания услуги. Получив выписку, он оформляет документы для проведения дальнейших работ и передает эти документы кадастровому инженеру.

Второй сценарий включает дополнительную операцию «Уточнение данных у клиента», из-за чего увеличивается время выполнения бизнес-процесса. Эта операция связана с тем, что специалист по работе с документами получает отказ в выписке из Росреестра, который связан с недостаточностью представленных данных о клиенте. Специалисту по работе с документами необходимо связаться с клиентом для получения дополнительной информации. С уточненными данными направляется повторная заявка на выписку и далее сценарий развивается подобно первому.

В третьем сценарии клиент отказывается предоставлять необходимые данные для оформления заявки на выписку. Отказ приводит к расторжению договора. Расторгнуть договор может только директор, после чего бизнес-процесс заканчивается. При всей нелогичности третьего сценария клиент обращается за услугой, оказанию которой препятствует, в реальной практике такое возможно. Причиной реализации третьего сценария может быть недостаточная информированность клиента о составе услуги и правилах ее оказания.

Четвертый сценарий предусматривает несогласие клиента с условиями типового договора, в результате чего текущий бизнес-процесс заканчивается. Если компания не готова терять клиентов, то она может разработать вариант бизнес-процесса «Подготовительные работы» – *ad hoc* (т.е. специальный, для данного случая), который реализуется по запросу клиента и только при подтверждении, что дополнительные издержки за персональный вариант обслуживания будут возмещены клиентом.

Пятый сценарий – отказ клиенту на этапе рассмотрения заявки. Отказ связан с тем, что клиент находится в черном списке компании. После проверки с негативным результатом клиенту сообщают об отказе в выполнении услуги и бизнес-процесс заканчивается.

Перспектива операций бизнес-процесса «Подготовительные работы» представлена в табл. 2.

Перспектива управления для бизнес-процесса «Подготовительные работы» представлена на рис. 1.

Бизнес-процесс «Полевые работы» связан с проведением работ на местности согласно заключенному с клиентом договору в бизнес-процессе «Подготовительные работы». Граница входа для бизнес-процесса – проверка графика работ специалистов. Граница выхода бизнес-процесса – результат выполнения полевых работ.

Требования к бизнес-процессу «Полевые работы»:

1. Проверка графика работ специалистов, наличия свободного транспорта и оборудования должна осуществляться своевременно и точно.

2. Отправлять документы на выполнение услуги необходимо только после проверки графика работ специалистов, при подтверждении наличия свободного транспорта и оборудования.

3. Незамедлительно принимать отправленные документы на выполнение услуги.

4. Осуществление кадастровой услуги согласно заявке клиента, в установленные сроки и надлежащим образом.

Таблица 2

Перспектива операций бизнес-процесса «Подготовительные работы»

Операция	Исполнитель	Сценарии				
		1	2	3	4	5
Обработка заявки	Специалист по работе с документами	+	+	+	+	+
Проверка клиента	Специалист по работе с документами	+	+	+	+	+
Уточнение состава заявки	Специалист по работе с документами	+	+	+	+	
Составление типового договора	Специалист по работе с документами	+	+	+	+	
Оформление заявки на выписку из Росреестра	Специалист по работе с документами	+	+	+		
Получение выписки в электронном виде	Специалист по работе с документами	+	+			
Оформление документов для проведения дальнейших работ	Специалист по работе с документами	+	+			
Передача документов кадастровому инженеру	Специалист по работе с документами	+	+			
Уточнение данных у клиента	Специалист по работе с документами		+	+		
Расторжение договора	Директор			+		
Отказ клиенту, находящемуся в черном списке	Специалист по работе с документами					+

Перспективу ресурсов бизнес-процесса «Полевые работы» составляют:

1. Специалист по работе с документами. Проверяет график работы специалистов, наличие транспорта и оборудования. Переносит заявку на следующий день в том случае, если нет свободных специалистов, оборудования или транспорта. Отправляет необходимые документы для выполнения услуги кадастровому инженеру или проектировщику в зависимости от поставленной задачи.

2. Кадастровый инженер. Принимает документы для выполнения кадастровых работ. Выезжает на указанное место и выполняет полевые работы.

3. Проектировщик. Принимает заявку и документы для выполнения проектных работ. Выезжает на указанное место и выполняет проектные работы.

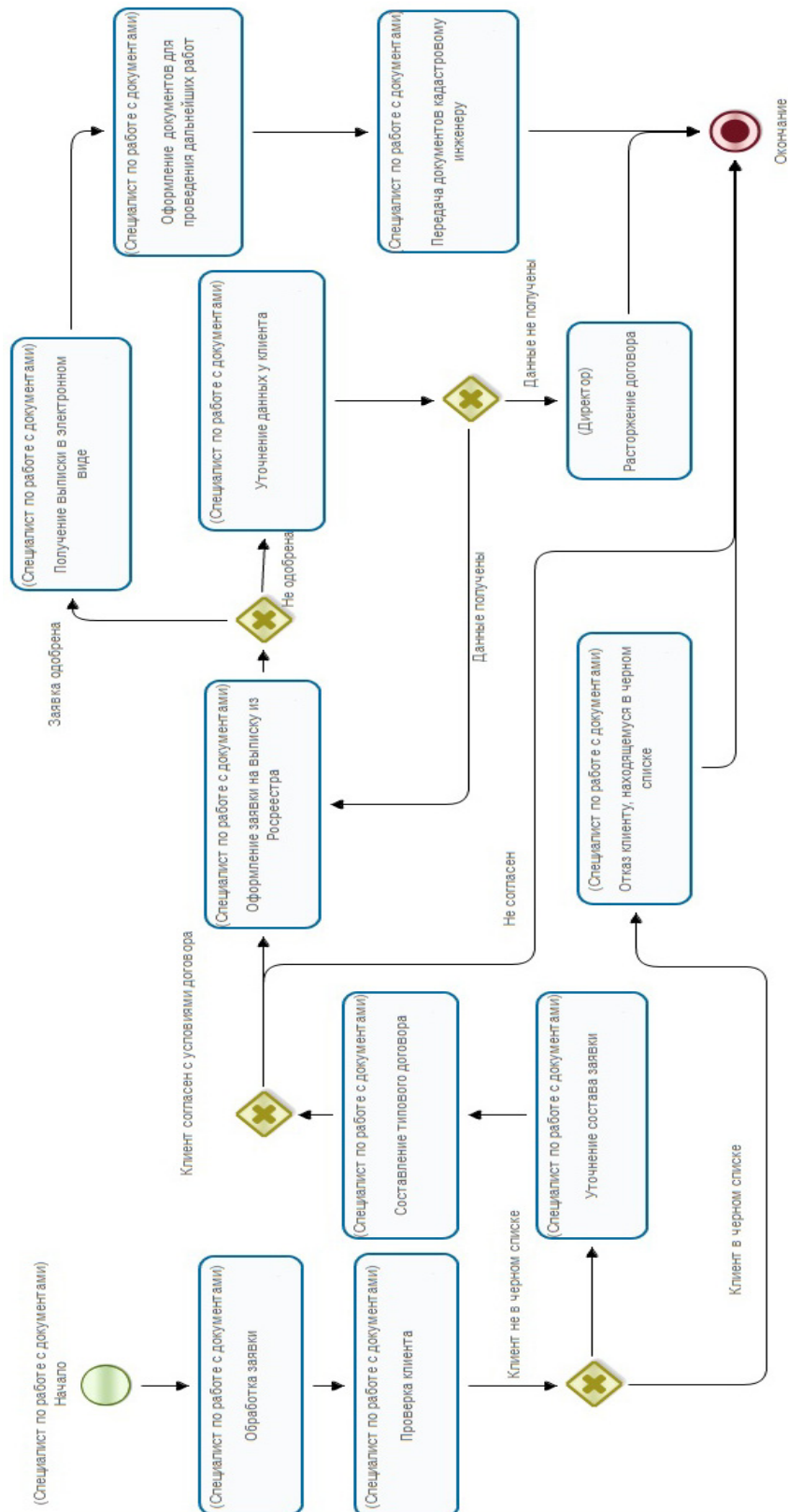


Рис. 1. Граф бизнес-процесса «Подготовительные работы»

Для бизнес-процесса «Полевые работы» можно выделить четыре основных сценария.

Первый сценарий начинается с проверки специалистом по работе с документами графика работы специалистов (кадастрового инженера и проектировщика) и наличия свободного транспорта и оборудования. После успешной проверки он отправляет документы на выполнение услуги проектировщику, который должен принять эти документы и выехать на указанное в документах место и выполнить полевые работы.

Второй сценарий развивается сходным образом, однако документы на выполнение услуги принимает не проектировщик, а кадастровый инженер (зависит это от конкретной услуги, которую необходимо выполнить). Далее сценарий развивается подобно первому.

Третий и четвертый сценарий завершаются переносом заявки на следующий день, так как в наличии нет свободного оборудования или транспорта или все специалисты заняты.

Перспектива операций для бизнес-процесса «Полевые работы» представлена в табл. 3.

Таблица 3

Перспектива операций бизнес-процесса «Полевые работы»

Операция	Исполнитель	Сценарии			
		1	2	3	4
Проверка графика работы специалистов	Специалист по работе с документами	+	+	+	+
Проверка наличия свободного транспорта и оборудования	Специалист по работе с документами	+	+	+	
Отправка документов на выполнение услуги	Специалист по работе с документами	+	+		
Прием документов	Проектировщик	+			
Выезд на указанное в документах место	Проектировщик	+			
Выполнение проектировочных работ	Проектировщик	+			
Прием документов	Кадастровый инженер (полевые работы)		+		
Выезд на указанное в документах место	Кадастровый инженер (полевые работы)		+		
Выполнение полевых работ	Кадастровый инженер (полевые работы)		+		
Перенос заявки на следующий день	Специалист по работе с документами			+	+

Перспектива управления бизнес-процессом «Полевые работы» представлена на рис. 2.

Завершающим бизнес-процессом в обслуживании клиента является бизнес-процесс «Камеральная обработка». Граница входа бизнес-процесса – передача результатов полевых работ. Граница выхода бизнес-процесса – выполненная кадастровая услуга.

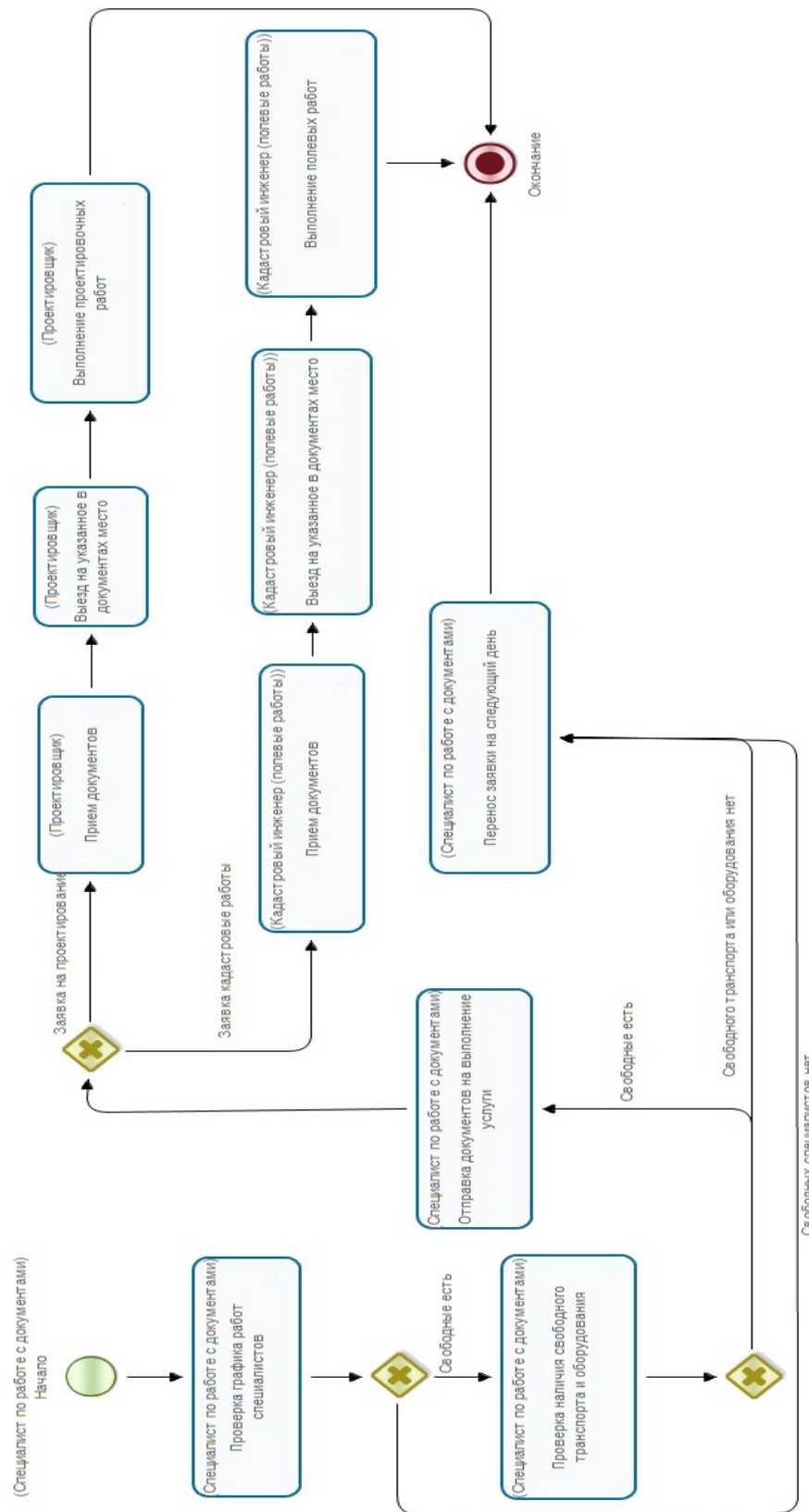


Рис. 2. Граф бизнес-процесса «Полевые работы»

Требования к бизнес-процессу «Камеральная обработка»:

- 1) своевременная передача результатов полевых работ;
- 2) корректная обработка полученных данных;
- 3) правильное и быстрое оформление отчетных документов;
- 4) тщательная проверка правильности оформления документов.

Перспективу ресурсов бизнес-процесса составляют:

1) кадастровый инженер (полевые работы). Передает результаты полевых работ кадастровому инженеру (камеральная обработка) и проектировщику для дальнейшей работы с ними;

2) кадастровый инженер 1 (камеральная обработка). Производит обработку полученных данных с помощью специализированного программного обеспечения «Полигон Про»;

3) кадастровый инженер 2 (камеральная обработка). Производит обработку ранее полученных данных с помощью специализированного программного обеспечения «ТехПлан Онлайн»;

4) проектировщик. Занимается изготовлением проектной документации с помощью специализированного программного обеспечения «AutoCAD» и «ArchiCAD».

Для бизнес-процесса «Камеральная обработка» можно выделить два основных сценария.

Рассмотрим первый сценарий. Кадастровый инженер, выполнявший полевые работы, передает полученные результаты сразу трем специалистам (двум кадастровым инженерам, занимающимся камеральной обработкой, и проектировщику). Каждый из специалистов независимо друг от друга обрабатывает результаты полевых работ с использованием соответствующего программного обеспечения («Полигон Про», «ТехПлан Онлайн», «AutoCAD» и «ArchiCAD»). Затем один из кадастровых инженеров оформляет сводную отчетную документацию. Специалист по работе с документами проверяет правильность оформления документов, после чего бизнес-процесс заканчивается.

Второй сценарий включает дополнительную операцию «Устранение недочетов». В процессе проверки специалист по работе с документами находит в предоставленных ему документах ошибки и возвращает документы кадастровому инженеру для их устранения. Далее проводится повторная проверка и бизнес-процесс заканчивается.

Перспектива операций бизнес-процесса «Камеральная обработка» представлена в табл. 4.

Перспектива управления бизнес-процесса «Камеральная обработка» представлена на рис. 3.

Рассмотренные бизнес-процессы составляют полный цикл обслуживания клиента при оказании одного вида кадастровых услуг, связанных с проведением полевых работ, и могут в дальнейшем быть использованы для мониторинга, управления и оптимизации, а также при разработке и внедрении платформ для автоматизации бизнес-процессов организации, предоставляющей кадастровые услуги.

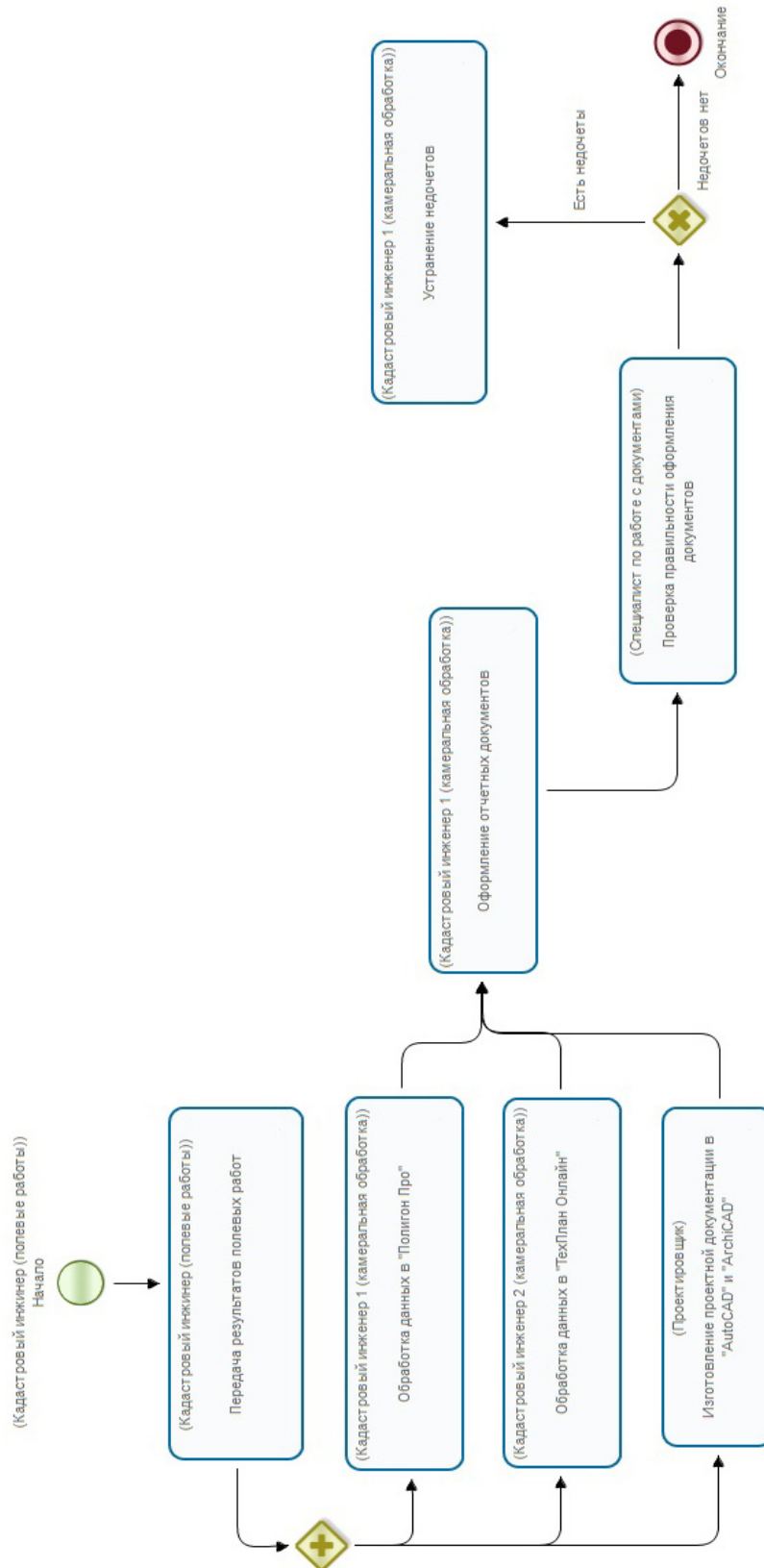


Рис. 3. Граф бизнес-процесса «Камеральная обработка»

Перспектива операций бизнес-процесса «Камеральная обработка»

Операция	Исполнитель	Сценарии	
		1	2
Передача результатов полевых работ	Кадастровый инженер (полевые работы)	+	+
Обработка данных в «Полигон Про»	Кадастровый инженер 1 (камеральная обработка)	+	+
Обработка данных в «ТехПлан Онлайн»	Кадастровый инженер 2 (камеральная обработка)	+	+
Изготовление проектной документации в «AutoCAD» и «ArchiCAD»	Проектировщик	+	+
Оформление отчетных документов	Кадастровый инженер 1 (камеральная обработка)	+	+
Проверка правильности оформления документов	Специалист по работе с документами	+	+
Устранение недочетов	Кадастровый инженер 1 (камеральная обработка)		+

Библиографический список

1. **Варламов, А. А.** Кадастровая деятельность : учебник / А. А. Варламов, С. А. Гальченко, Е. И. Аврунев. – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) // Собрание законодательства РФ. – 29.10.2001. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
3. Кадастровый учет недвижимого имущества. Для чего нужен кадастровый учет. – URL: <http://kadastravik.com/kadastr/kadastryj-uchet.html> (дата обращения: 15.05.2017).
4. О кадастровой деятельности : федер. закон № 221-ФЗ от 24.07.2007 (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Собрание законодательства РФ. – URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/57407603:0>
5. О государственной регистрации недвижимости : федер. закон № 218-ФЗ от 13.07.2015 // Собрание законодательства РФ. – 20.07.2015. – № 29 (часть I). – Ст. 4344. – URL: <http://base.garant.ru/71129192/#ixzz4IMb512n4>

References

1. Varlamov A. A., Gal'chenko S. A., Avrunev E. I. *Kadastravaya deyatel'nost': uchebnik* [Cadastral activities: textbook]. Moscow: FORUM: INFRA-M, 2015.
2. *Zemel'nyy kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 25.10.2001 № 136-FZ (red. ot 03.07.2016) // Sbornie zakonodatel'stva RF* [The Land Code of the Russian Federation from 25.10.2001 № 136-FZ (revised on 03.07.2016) // Collected laws of the Russian Federation]. 29.10.2001. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/
3. *Kadastryy uchot nedvizhimogo imushchestva. Dlya chego nuzhen kadastryy uchot* [Cadastral registry of real estate. What is cadastral registry for]. Available at: <http://kadastravik.com/kadastr/kadastryj-uchet.html> (accessed May 15, 2017).
4. *Sbornie zakonodatel'stva RF* [Collected laws of the Russian Federation]. Available at: <http://ivo.garant.ru/#/document/57407603:0>
5. *Sbornie zakonodatel'stva RF* [Collected laws of the Russian Federation]. 20.07.2015. № 29 (part I). art. 4344. Available at: <http://base.garant.ru/71129192/#ixzz4IMb512n4>

Царев Александр Эдуардович

студент, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: 89502345775@mail.ru

Tsarev Aleksandr Eduardovich

Student, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Рындина Светлана Валентиновна

кандидат физико-математических наук,
доцент, кафедра экономической
кибернетики, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: svetlanar2004@yandex.ru

Ryndina Svetlana Valentinovna

Candidate of physical and mathematical
sciences, associate professor,
sub-department of economic cybernetics,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

УДК 338.24:004

Царев, А. Э.

Проектирование основных бизнес-процессов компании, предоставляющей кадастровые услуги / А. Э. Царев, С. В. Рындина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 15–27. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-2

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ИНЖИНИРИНГА В РОССИИ

Аннотация.

Актуальность и цели. Международный инжиниринг в России – это сравнительно новая и перспективная форма международного бизнеса, включающая как консультационные услуги, направленные на снижение капитальных затрат предприятий, так и разработку инноваций, проведение исследований, все этапы строительства и переоборудование производственных мощностей. Цель работы – исследовать особенности современного состояния международного инжиниринга в России.

Материалы и методы. Реализация исследовательских задач была достигнута на основе анализа рейтинга российских инжиниринговых компаний, составленного при участии «Инжиниринговой компании "2К"», использован наиболее известный рейтинг агентства *Engineering news Record*. Методологической основой исследования являются методы сравнительного и статистического анализа, позволяющие выявить основные проблемы развития международного инжиниринга в России.

Результаты. Выделены два сегмента международного инжиниринга в России: проекты зарубежных заказчиков, которые связаны с заинтересованностью в российских инженерных ресурсах иностранных компаний, и проекты российских заказчиков, осуществление которых невозможно без использования мировых инжиниринговых ресурсов. Сегодня для первого сегмента характерной тенденцией является снижение числа заказанных в России зарубежных проектов, поскольку в условиях международных санкций любой зарубежный проект может быть остановлен или заморожен. Для второго сегмента выделены такие сложности, как отсутствие умения российских заказчиков «играть» по зарубежным правилам осуществления инжиниринга, а также сложная атмосфера конкуренции среди российских компаний.

Выводы. Российским инжиниринговым компаниям для работы на мировом рынке необходимо привести технологии работы в соответствие с международными стандартами и тогда получить свое место в технологической цепочке.

Ключевые слова: международный бизнес, международный инжиниринг, международное сотрудничество, инженерно-технические услуги, консультации.

L. V. Rozhkova, O. V. Sal'nikova

FEATURES OF INTERNATIONAL ENGINEERING DEVELOPMENT IN RUSSIA

Abstract.

Background. International engineering in Russia is a relatively new and promising form of international business, including both advisory services aimed at reducing capital expenditures of enterprises, and developing innovations, conducting research, all stages of construction and re-equipment of production facilities. The goal of the study is to research features of the current condition of international engineering in Russia.

Materials and methods. The research tasks were completed by analyzing the Russian engineering companies rating, drawn up with the help of "2K" Engineering Company. The authors also used the most famous rating of Engineering News Record agency. The methodological basis included methods of comparative and statistical analysis allowing to identify the main problems of international engineering in Russia.

Results. Two segments of international engineering in Russia are singled out: foreign customers' projects related to the interest of foreign companies in Russian engineering resources, and projects of Russian customers, which are impossible to implement without attracting international engineering resources. Currently, the first segment is characterized by a decreasing number of foreign projects ordered in Russia, as any foreign project can be stopped or frozen under international sanctions. For the second segment, the work highlights such complexities as the inability of Russian customers to play by the foreign engineering rules and the complex atmosphere of competition that Russian companies fall into.

Conclusions. Russian engineering companies need to bring the work technique in accordance with international work standards and then to take their place in the technological chain.

Key words: international business, international engineering, international cooperation, engineering and technical services, consultations.

Международный инжиниринг представляет собой сравнительно новую специализацию в научно-технической и производственной сфере, которая охватывает такие направления, как исследования, разработка инноваций, проектирование и монтаж оборудования, пусконаладочные работы и строительство. В это понятие включаются и консультации, которые позволяют снизить капитальные затраты на создание, переустройство производственных мощностей.

Торговля инженерно-техническими услугами связана с осуществлением ряда коммерческих сделок в области обмена технологиями, в том числе и прогрессивные разработки, и традиционные технологии. Этот вид торговли редко используется в отношении уникальных технологий, требующих лицензирования; здесь инжиниринговые услуги играют сопутствующую роль, способами передачи технологий как правило является часть обычных коммерческих сделок.

Само понятие «инжиниринг» (англ. *engineering*) – однокоренное слово к термину «инженер», который в свою очередь произошел от латинского *ingenium* (талант, способности, изобретательность). Это вовсе не означает, что «инжиниринг» и «инженер» – равносильные понятия, означает выполнение инженерных работ [1, с. 102].

Инжиниринг – это предоставление консультационных инженерных услуг на коммерческой основе. Это могут быть проектные и пред-, после-проектные услуги, рекомендации по использованию оборудования, сбыту выпускаемой продукции и др. Концепция «инжиниринг» предполагает инженерно-консультационное сопровождение проектов, которое может быть частичным, полным или расширенным. Отсюда следует, что инжинирингом считается предпринимательская деятельность организаций по продаже инженерно-консультационных услуг (работ), связанная с построением объектов промышленной собственности, с проектными работами и непосредственно с производством.

Международный инжиниринг (инженерно-технические услуги) подразделяют на три вида:

- консультационный (интеллектуальные услуги) – необходим для проектирования объектов, составления планов строительства, контроля выполнения работ;
- технологический – предлагает заказчикам технологии, применяемые в процессе строительства и эксплуатации определенных объектов;
- строительный – подразумевает поставку (монтаж) оборудования совместно с инженерным обеспечением работ.

В России выделяются два сегмента межнационального инжиниринга.

Объектом первого сегмента выступают российские проекты от иностранных заказчиков, которые обусловлены заинтересованностью зарубежных компаний в обладании российскими инженерными ресурсами. И это связано не только с экономическими и правовыми факторами. Зарубежные инжиниринговые компании иногда не могут решить и проблемы заказчиков, и проблемы, которые возникают у них в России как у инженеров-проектировщиков. Кроме того, заказчики стараются переложить ответственность и свои проблемы – это и есть сфера приложения отечественных компаний. Постепенно российский инжиниринг становится одним из главных двигателей и ключевым фактором инновационной экономики. Если говорить о модернизации производства, технологическом прорыве, новой индустриализации, то сектор инжиниринга не может остаться в стороне. В настоящее время инжиниринговые компании являются последователями и проектных институтов 1950–1970-х гг.

Среди наиболее динамично развивающихся инжиниринговых компаний (ИК) выделяются следующие компании «Е4»; Группа «Астерос»; «Инжиниринговая компания "2К"»; ООО «Прогрестех»; «Атомэнергопроект», ООО «ЕвроСибЭнергоинжиниринг», «Гидропресс»; ОАО «НИАЭП»; ИК «Атомнефтехиммаш»; ИК «СПбАЭП», НПО «ЭЛЕВАР», ИК «ЗИОМАР» и др. [2]. В табл. 1 представлен рейтинг российских инжиниринговых компаний. К числу малых инжиниринговых компаний следует отнести следующие: ИК «Серебряный Двор», ИК «ТЕСИС», ИК «Магистраль», группа компаний «НАТЭК», ООО «Инжиниринговая компания литейные инновационные технологии».

Таблица 1

Рейтинг российских инжиниринговых компаний

Название компании
Инжиниринговая компания «Е4»
ОАО «ГИДРОПРЕСС»
ОАО «Атомэнергопроект»
ЗАО «Северо-Западная инжиниринговая корпорация»
«Инжиниринговая компания "2К"»
Инжиниринговая компания «ЗИОМАР»
ООО «Прогрестех»
ООО «Энерго Инжиниринг»
ИК «Атомнефтехиммаш»
Инжиниринговая компания «СПбАЭП»

Следует отметить, что российские компании по выручке на порядок отстают от лидеров этого рынка (рис. 1).

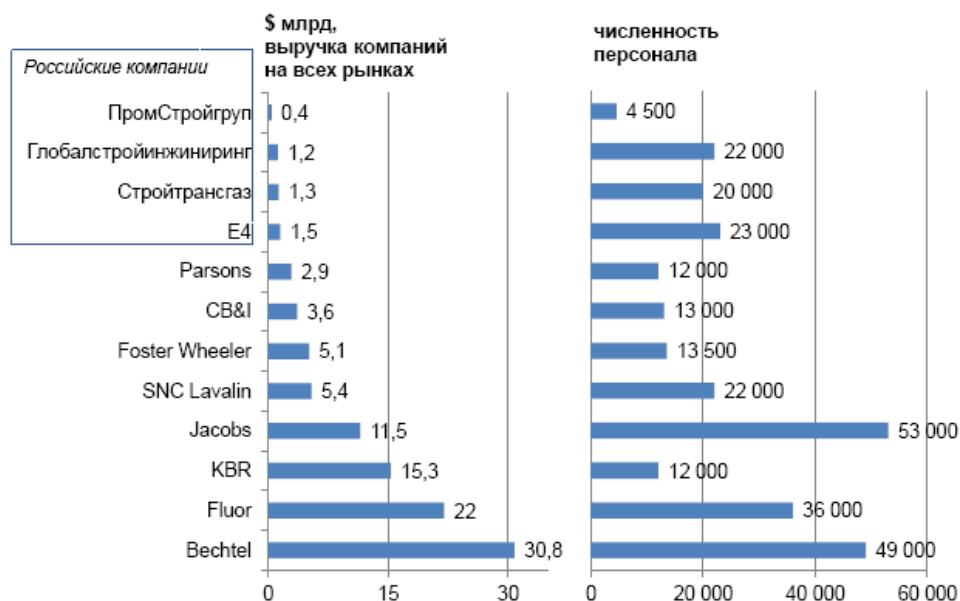


Рис. 1. Сводный график по выручке и численности персонала [2]

Удельная выручка как отношение выручки к числу персонала у западных компаний выше, чем российских. Первая причина связана с форматом работы: EPCM формат (например, «CM-for-Fee», «CM-at-Risk»). В рамках этих форматов обороты по проектированию, закупкам, консалтингу, подрядам реализуются через подрядчиков. Второй причиной является умение западных компаний вести инжиниринговый бизнес — «продавать» результаты труда инженеров.

Реализуемый в России курс на технологическую модернизацию экономики способствует открытию новых перспектив перед российскими ИК. Внедрение инновационных технологий отечественных или зарубежных непосредственно требует качественно нового уровня организации производства. Поэтому будут расти спрос на услуги ИК, а также качество этих услуг; отечественным ИК следует уделить значительное внимание вопросам технического оснащения, сертификации, аккредитации в международных организациях. От проведения этих изменений во многом будут зависеть конкурентные преимущества российских ИК.

Сегодня для сегмента инжиниринга среди всемирного бума топливно-энергетических проектов характерно снижение числа зарубежных проектов, заказанных в России. Несомненно, это несет угрозы участникам рынка. Действительно же, любой зарубежный проект может быть заморожен, остановлен, отобран [3, с. 89].

Второй сегмент межнационального инжиниринга представляет собой проекты, в которых российские заказчики в силу объективных причин не могут обойтись без использования зарубежных инжиниринговых ресурсов, что в определенной мере способствует их реализации на основе международных

принципов и стандартов, например, строительство компанией «Роснефть» завода в Туапсе. Иностранные компании практически все являются лицензиарами проекта. В числе управляющих ИК – около двух десятков лидеров компаний международного инжиниринга из Америки, Европы, Японии. В случае одобрения подобного формата реализации проекта отечественный инжиниринг просто будет обязан соблюдать правила иностранных компаний [3, с. 90].

Среди перспектив сегмента межнационального инжиниринга – рост его объема. При этом можно выделить две серьезные угрозы. Первая угроза состоит в неумении использовать российскими заказчиками зарубежных правил, используемых крупными мировыми игроками, что и подтвердила ситуация в Туапсе. Говоря другими словами, двадцатка крупнейших зарубежных компаний, приглашенных «Роснефтью», заявила, что у нас все не так и нужно делать по-другому. Поэтому сегодня проект испытывает некоторые сложности в развитии. Аналогичная ситуация и с проектом возводимой на месторождении им. П. Корчагина платформы. Первоначальная стратегия контракта «ЛУКОЙЛ» была существенно изменена под давлением непосредственно западных партнеров. Другая угроза заключается в сложной атмосфере конкуренции; в особенности это касается российских ИК, которые не отличают особенности развития российских и международных проектов.

Существуют и слабые стороны развития международного инжиниринга в России. Одна из них состоит в недостатке российских специалистов, которые обладают опытом участия в реализации международных проектов. Во многом это обусловлено советским прошлым. Несмотря на плодотворную работу СССР за рубежом, реализуемые проекты были очень своеобразны, выстроены по специфичным правилам. Кроме того, сам факт интенсивного становления и развития российских ИК не всегда играет им на руку.

Современное развитие инжиниринга в аспекте стабилизации рынка связано с несколькими факторами. Во-первых, это сохранившиеся и даже преумножившиеся советские тенденции к тщательному документированию, в том числе это касается и ценообразования, выстроенного на четких нормативах. Это влечет и более строгое регламентирование по сравнению с мировой практикой со стороны государства [4, с. 70]. Во-вторых, в зарубежных странах решающая роль принадлежит заказчику, а не государству. Вопреки практике подавляющей части зарубежных рынков, российский поставщик оборудования назначается на этапе проектирования, что снижает роль инжиниринга в привычном отечественном снабжении (*procurement*). К сожалению, следует констатировать тот факт, что российские технические решения часто также фиксируются на самых ранних стадиях, а за рубежом многие технические решения принимаются по усмотрению подрядчика.

Выделяют две основные проблемы, с которыми приходится иметь дело российским инжиниринговым компаниям на глобальном рынке. Первая – привести технологии работы в соответствии с международными стандартами и тогда получить свое место в технологической цепочке. Потому что цепочки все уже откалиброваны, стандартизированы, инструменты все универсальны, подготовка людей одинаковая. Если предприятие хочет получить в разделении инженерного труда свой кусочек – либо в проектировании, либо в расчетах, либо в конструировании, либо в технологической привязке, либо в вы-

полнении каких-то подрядных работ – оно должно привести свой способ действия в соответствие с мировыми стандартами [5].

Часто при контрактации российских инженеров спрашивают, не какое программное обеспечение вы используете, а на какой компьютерной технике вы работаете, каким перечнем технологий вы владеете, как у вас расчленен технологический процесс.

Например, когда «Ниссан» и «Рено» пришли на АвтоВАЗ, они разбили производственный процесс на стадии жизненного цикла, ввели специальные виртуальные ворота – гейты для перехода от одной стадии жизненного цикла к другой – и в действительности за два-три года дотянули инжиниринговую службу завода до необходимого им уровня.

Другой пример, Уральский электромеханический завод, вступивший в кооперацию со «Шнайдер Электрик». Последний выдвинул требования, определил статус участника в своей производственной цепочке. Затем были выдвинуты уже требования более высокого порядка, и также было разъяснено, что если будут выполнены, то повысится статус, будет доверено большее количество операций и т.д. И УЭМЗ потихоньку движется по этим стадиям, передвигаясь все выше и выше [5].

Итак, если спрашивать, есть ли место российскому инжинирингу на рынке, то, во-первых, это задачи стандартизации, калибровки, перехода, на международно принятые стандарты работы. Во-вторых, это вопрос создания уникального технологического продукта. Создали продукт – получили место на рынке. Но что касается новых продуктов, там чуть более сложная ситуация. Сам новый продукт – это же не плод деятельности какого-то изобретателя или инноватора, это уже более сложная ситуация, связанная с потребителем, с рынком, с пониманием, как это все устроено. К сожалению, в этом у России есть существенные сложности. Есть заделы в энергетике, в авиапроме, в вертолетостроении, в лазерах и т.д. Понятно, что линейка конкурентов не сужается, а расширяется. Появляются азиатские компании, Китай – очень сильный соперник. На подходе второй азиатский миллиард, куда входит Вьетнам, Тайланд, Индонезия, Малазия. И там процессы не статичные, там очень все динамично. Перспективы международного инжиниринга есть, но надо встраиваться в цепочку правильно.

Библиографический список

1. **Рыбец, Д. В.** Этапы развития инжиниринговых (инженерно-консультационных) услуг на мировом рынке / Д. В. Рыбец, Е. И. Босин // Российский внешнеэкономический вестник. – 2016. – № 1. – С. 101–111.
2. URL: http://www.mrgwolf.ru/Kariera_i_biznes/Pro4ee/8658 (дата обращения: 7.08.2017).
3. **Грибова, Е. В.** Международный инжиниринг: внедрение зарубежного опыта в России / Е. В. Грибова, А. М. Чернецкова, А. В. Борисов // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2016. – № 11 (62). – С. 85–91.
4. **Чукин, М. В.** Концепция международного промышленного сотрудничества стран БРИКС: развитие инжиниринга и инноваций в металлургии / М. В. Чукин, О. Н. Тулупов, И. В. Кульков, А. Б. Моллер // Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова. – 2014. – № 1 (45). – С. 69–72.
5. URL: <http://enginclub.ru/pageperspektivy-razvitiya-inzhiniringa-v-rossii/> (дата обращения: 13.08.2017).

References

1. Rybets D. V., Bosin E. I. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskiy vestnik* [Russian external economic bulletin]. 2016, no. 1, pp. 101–111.
 2. Available at: http://www.mrwolf.ru/Kariera_i_biznes/Pro4ee/8658 (accessed August 7, 2017).
 3. Gribova E. V., Chernetskova A. M., Borisov A. V. *Ekonomika i menedzhment innovatsionnykh tekhnologiy* [Economics and management of innovations]. 2016, no. 11 (62), pp. 85–91.
 4. Chukin M. V., Tulupov O. N., Kul'kov I. V., Moller A. B. *Vestnik Magnitogorskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta im. G. I. Nosova* [Bulletin of Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov]. 2014, no. 1 (45), pp. 69–72.
 5. Available at: <http://enginclub.ru/pageperspektivy-razvitiya-inzhiniringa-v-rossii/> (accessed August 13, 2017).
-

Рожкова Лилия Валерьевна

доктор социологических наук,
профессор, заведующий кафедрой
экономической теории и международных
отношений, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: mamaeva_lv@mail.ru

Rozhkova Liliya Valer'evna

Doctor of sociological sciences, professor,
head of sub-department of economics
and international relations, Penza
State University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Сальникова Ольга Владимировна

старший преподаватель, кафедра
экономической теории и международных
отношений, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: sova_newm@mail.ru

Sal'nikova Ol'ga Vladimirovna

Senior lecturer, sub-department
of economics and international relations,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

УДК 339.94

Рожкова, Л. В.

Особенности развития международного инжиниринга в России /
Л. В. Рожкова, О. В. Сальникова // Известия высших учебных заведений. По-
волжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 28–34. DOI
10.21685/2309-2874-2017-2-3

В. А. Дресвянников, И. Д. Бунимович

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация.

Актуальность и цели. Мировое лидерство в условиях четвертой научно-технической революции обеспечивается не только активным освоением передовых технологий в производстве, но и эффективным использованием их возможностей на рынке, что зачастую требует значительного изменения номенклатуры выпускаемых товаров, формирования новых рыночных механизмов и отношений. В настоящее время в обрабатывающей промышленности это касается, прежде всего, аддитивных технологий (технологий 3D-печати, АМ-технологий), которые приходят на смену классическим технологиям механообработки, штамповки, литья. Цель работы – провести анализ преимуществ, недостатков и перспектив рыночного использования аддитивных технологий в мировой и российской экономике.

Материалы и методы. Реализация исследовательских задач была достигнута на основе использования контент-анализа, анализа статистических данных, сравнительного анализа, описательного метода, методов запроса интернет-аналитики.

Результаты. Описано содержание и назначение аддитивных технологий, которые оценены как революционные, подрывные технологии, в корне меняющие структуру производства и рынка. Оценена динамика роста применения аддитивных технологий в мировой и российской экономике. Отмечено, что АМ-технологии в настоящее время в основном используются для производства промышленных изделий, однако намечается тенденция их широкого применения для производства потребительских товаров. В статье описаны возникающие в связи с этим новые рынки, представлены варианты новых рыночных механизмов и отношений.

Выводы. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что, несмотря на инновационные риски и трудности с формированием новой рыночной среды, изменением потребительских предпочтений, широкое внедрение АМ-технологий, в том числе в домохозяйствах, является неизбежным и перспективным. Российским предпринимателям при поддержке государства необходимо активно входить в «повышательную волну» инновационных технологий как на производстве, так и на рынке, в противном случае в этой сфере экономики Россия останется аутсайдером.

Ключевые слова: технологический уклад, аддитивные технологии, 3D-печать, технологические инновации, рыночные отношения и механизмы, рынок потребительских товаров.

V. A. Dresvyannikov, I. D. Bunimovich

THE STATUS AND PROSPECTS OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN PRODUCTION OF CONSUMER GOODS

Abstract.

Background. World leadership in conditions of the 4 scientific and technical revolution is provided not only by active development of advanced technologies in production, but also by efficient usage of opportunities offered by these technologies in the market. This often requires a significant change in the structure of products, new market mechanisms and relationships. Currently, in manufacturing, this is particularly true for additive technologies (such as 3d-printing, AM-technologies) that replace classical machining, stamping, casting. The purpose of the work is to analyse the advantages, disadvantages and prospects of the market use of additive technologies in the world and in the Russian economy.

Materials and methods. The research tasks have been accomplished through the use of content analysis, statistical analysis, comparative analysis, the descriptive method, methods of online analytics requesting.

Results. The work describes the content and purpose of additive technologies, which are evaluated as revolutionary, subversive technologies that entirely change the patterns of production and market. Growing application of additive technologies in the world and the Russian economy has been assessed. It has been noted that AM-technology is currently used mainly for industrial products, but there is a tendency for them to be widely applied in production of consumer goods. The article describes emerging markets, introduces new market mechanisms and relationships.

Conclusions. The study suggest that, despite the innovative risks and difficulties in creating a new market environment and changing consumer preferences, the widespread adoption of AM-technologies, including in households, is inevitable and promising. Russian entrepreneurs, supported by the State, should be actively involved in the "upward wave" of innovative technologies, both in manufacturing and in the market, otherwise Russia would remain an outsider in that area.

Key words: technological structure, additive technologies, 3D-printing, technological innovations, market relations and mechanisms, consumer goods.

В настоящее время в мировом сообществе осуществляется смена технологических укладов – переход от 4-го к 5-му и частично к 6-му укладу. В развитых странах научные открытия и радикальные изобретения достаточно быстро «выходят из стен лабораторий», осваиваются в серийном и массовом производстве, проникают на рынки в виде инноваций. В экономическом пространстве зарождаются новые отрасли, используются новые виды энергии и материальных ресурсов, осваиваются новые профессии. И, наоборот, устаревшие виды хозяйственной деятельности уходят в прошлое, а невостребованные профессии исчезают. Трансформируется структура рынков продуктов и услуг, рынка труда, возникают новые потребительские предпочтения, меняется поведение потребителей, формируются иные экономические отношения и рыночные механизмы. Соответственно, подвергаются изменениям социальные отношения и уклады, появляются новые социальные страты. Таким образом, осуществляется «глубинный пласт» преобразований, затрагивающий все сферы жизнедеятельности человека.

На примере аддитивных технологий, которые являются результатом научно-исследовательской деятельности, относящейся к 5-му технологическому укладу, рассмотрим те изменения, которые происходят в экономике и прежде всего на рынках потребительских товаров.

Аддитивные технологии (3-D печать) (Additive Manufacturing, AM) – это революция в производстве материальных изделий. Они заключаются в автоматизированном получении изделия послойным наращиванием (принцип

«сложения») на специальном оборудовании – 3D-принтере, в соответствии с компьютерной информационной моделью этого изделия и под управлением технологических программ (числовое программное управление – ЧПУ). Аддитивные технологии приходят на смену традиционным технологиям обработки резанием, основанным на последовательном съеме стружки (принцип «вычитания») за несколько разнофункциональных операций, например, токарная, фрезерная, сверлильная, протяжная, начиная с черновой заготовки и заканчивая готовой деталью. При использовании аддитивных технологий исключаются перемещения предмета труда с рабочего места на рабочее место, так как изделие полностью изготавливается на одном рабочем месте, значительно снижается материалоемкость (в авиапромышленности, например, при работе традиционными методами до 90 % материалов уходит в отходы) и потребляемая энергия, сокращается подготовительно-заключительное время на переналадку оборудования и время конструкторско-технологической подготовки нового изделия, появляется возможность изготавливать изделия с повышенной конструктивной сложностью.

Аддитивные технологии заменяют и технологии обработки давлением, например, литье под давлением изделий из пластмассы, штамповку металлических изделий, не требуя при этом специальной оснастки – литевых пресформ, штампов.

Следует отметить широкий спектр исходных материалов для 3D-печати – это полимеры, фотополимеры, композиты, гидрогель, металлы, искусственный камень, цементные смеси, гипс, деревянное волокно, бумага, биоматериалы, пищевое сырье (шоколад, мука, крахмал, жиры и пр.). При этом, согласно отчету CNRS семинара по аддитивному производству «Additive Manufacturing and 3D - Printing Technologies in the EC» от 11 января 2016 г., структура применяемых материалов на предприятиях ЕС следующая: металлы – 38,2 %; полимеры – 23,7 %; биоматериалы – 18,9 %; керамика – 9,6 %; другие материалы – 9,6 % [1]. Таким образом, в настоящее время наиболее часто используются металлы, хотя первоначально это были пластмассы.

Разнообразие материалов, а также использование определенных технологий наращивания слоев дает возможность применять изделия 3D-печати в различных сферах: промышленное производство (Industrial processes) – 21,5 %; здравоохранение (Health) – 13,7 %; изготовление биотканей и костей для трансплантации (Bioprinting) – 13,7 %; авиация и космос (Aerospace) – 9,7 %; пресформы и инструменты (Moulds and tools) – 9,7 %; трехмерные микро и наноструктуры (Micro 3D-Printing) – 7,8 %; обувь и текстиль (Foot and textile) – 5,9 %; потребительские товары (Consumer goods) – 4 %; электроника (Electronics) – 4 %; образование (Skills and education) – 4 %; микрожидкостные устройства (Microfluidics) – 2 %; дизайн (Design) – 2 %; еда (Food) – 2 % [1].

Как видим, в настоящее время наиболее широкое применение находят 3D-изделия промышленного назначения, достаточно часто они применяются в медицине, однако еще слабо охвачен рынок потребительских товаров. Отметим также, что области применения аддитивных технологий расширяются, например, они начинают использоваться в строительстве, производстве музыкальных инструментов, военной техники.

Что касается динамики роста, то, как показывает диаграмма на рис. 1, в 2007 – 2009 гг. в странах ЕС имел место спад числа проектов аддитивных технологий, но затем наблюдается неуклонный рост, который особенно значителен начиная с 2013 г.

Как ожидается, к 2018 г. мировой рынок 3D-печати и услуг вырастет до 16 млрд долл., при этом Соединенные Штаты являются самым важным участником использования 3D-печати как с точки зрения производства, так и потребления – на США приходится немногим менее 40 % комплексов аддитивных технологий, установленных во всем мире [2]. Значительное количество установок эксплуатируется также в Японии (9,7 %), Германии (9,4 %) и Китае (8,7 %). Доля России составляет всего 1,4 %. Невелик и научный задел России в этой области – всего 0,76 % от мирового объема научных публикаций [3].

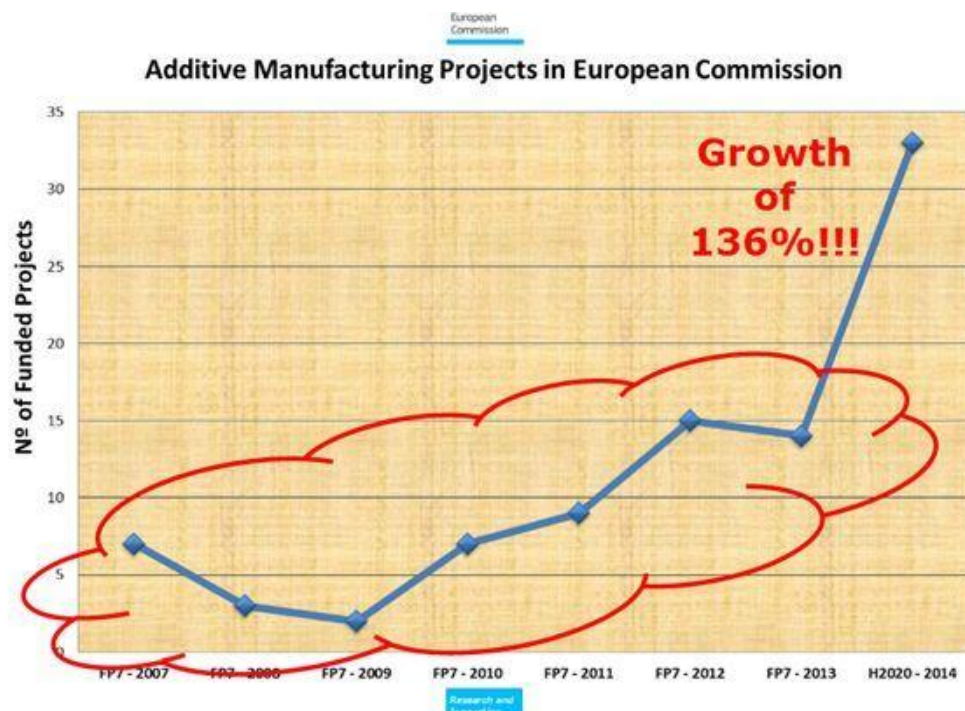


Рис. 1. Динамика роста проектов аддитивных технологий в ЕС [1]

Однако у аддитивных технологий имеются и недостатки: невысокая производительность, незначительная зависимость цены одного изделия от количества изделий в партии, дороговизна отдельных материалов, наличие внутренних пор, шероховатость поверхностей при некоторых методах обработки, что требует дополнительных операций шлифовки, полировки. Хотя отметим, технологии 3D-печати очень быстро совершенствуются. И, кроме того, при единичном производстве, особенно при изготовлении сложных уникальных изделий, трудоемкость аддитивной обработки, как правило, не больше трудоемкости изготовления на универсальном оборудовании.

Тем не менее аддитивные технологии являются весьма перспективными, и если первоначально они использовались лишь для создания прототипов

(моделей) объектов, а также для инструментов, оснастки и изделий, прежде всего в высокотехнологичных отраслях, то в настоящее время 3D-изделия распространяются на рынках товаров потребительского назначения.

При этом происходят радикальные изменения рынков, механизмов продвижения и распределения товаров, рыночных отношений. Так, в экономическом пространстве возникают следующие рынки:

1) оборудования – 3D-принтеры дифференцированной номенклатурной линейки с отличиями по технологиям наращивания слоев, применяемым материалам, габаритам, точности, качеству и стоимости, 3D-сканеры для формирования трехмерных изображений с образца;

2) материалов для изготовления 3D-изделий, также имеющих, как мы указали выше, широкую дифференциацию в зависимости от технологии печати и сферы применения изделий;

3) дизайнерских и конструкторско-технологических проектов изделий – общего дизайна, конструкции, трехмерной графики, технологий изготовления;

4) программного обеспечения как для проектирования изделий, так и для их изготовления;

5) услуг по индивидуальному проектированию и изготовлению 3D-изделий по требованию заказчика;

6) услуг по техническому обслуживанию и ремонту 3D-принтеров;

7) обучающих курсов для тех потребителей, которые приобретают 3D-принтеры для личного использования, в домохозяйствах.

В дополнение к этому интенсивно развивается инфраструктура аддитивных технологий – формируется профессиональный и любительский слой экспертов 3D-печати, консультантов по защите прав интеллектуальной собственности, создаются специализированные сайты, сетевые группы, осуществляется взаимодействие, обмен идеями, проектами, программным обеспечением, изделиями.

Меняется сам рыночный механизм и рыночные отношения. При этом возможны следующие варианты:

1) замена традиционных технологий резания и обработки давлением на инновационные аддитивные технологии на крупных промышленных предприятиях;

2) создание малых фирм, имеющих парк 3D-принтеров и осуществляющих изготовление изделий как производственного, так и потребительского назначения по заказу;

3) создание кооперативов или неформальных объединений людей, вкладчину приобретающих и использующих аддитивное оборудование, например, это люди, проживающие в месте непосредственной близости – многоквартирный дом, поселок – или совместно использующие гаражные, складские, вспомогательные помещения;

4) приобретение 3D-принтеров физическими лицами и домохозяйствами для своих нужд – персонализированное производство.

В третьем и четвертом вариантах фактически осуществляется возврат к ремесленничеству и элементам натурального хозяйства, так как потребитель является и производителем товаров, а зачастую также дизайнером, конструктором, технологом, но такой возврат происходит на новом высокотехно-

гичном уровне. На первое место для потребителя выходит удовлетворение потребностей в творчестве, самовыражении, социальной идентификации. Кроме того, он стремится снизить зависимость от производственных и торговых фирм.

Общая логистическая цепочка значительно меняется (рис. 2). Человек становится в центр рыночных взаимоотношений, он является менеджером, исполнителем и потребителем в этом производственно-сбытовом процессе, осуществляя управление и операционную деятельность, а также, при желании, обслуживание и ремонт оборудования, запчасти к которому делаются на нем же. Дизайнерские и программистские работы он может заказывать, а также выполнять сам, используя в частности бесплатные сетевые библиотеки.



Рис. 2. Взаимодействие участников аддитивного производства

Перечислим виды потребительских товаров, которые в настоящее время возможны для изготовления посредством аддитивных технологий: украшения, дизайнерские изделия, сувениры, детские игрушки, посуда, канцелярские принадлежности, запасные части к бытовой и офисной технике, видео и фототехнике, автомобилям и другим средствам передвижения, спортивные товары, обувь, текстильные изделия, садовые принадлежности, различные вспомогательные вещи – вешалки для одежды, коробки, коврики, чехлы, сумки и пр., т.е. практически весь спектр товаров, которые мы в обиходе называем «для дома, для быта».

Потенциальный объем такого рынка очень высок, однако, по мнению аналитиков, темпы роста реально достижимого объема рынка в последние годы и в ближайшем будущем не так велики, как прогнозировалось при их первоначальном освоении. Так, в последние годы 90 % средств компаний инвестировалось в аддитивные технологии промышленного производства и только 10 % – в потребительские [4].

В России рынок потребительских аддитивных технологий только зарождается, его ядром являются молодые технически продвинутые люди, мо-

тивы деятельности которых – познавательный интерес, стремление к творчеству, профессиональному росту и в определенной степени экономической независимости. Хотя многие пользователи рассматривают 3D-печать как хобби, источник удовольствий, увлекательного времяпровождения, отдыха и, соответственно, мирятся с затратами.

В настоящее время создаются производственные предприятия, производящие 3D-принтеры и использующие аддитивные технологии для изготовления изделий, как по заказам, так и для размещения в розничной торговой сети. Формируется инфраструктура предпринимательской деятельности, в частности, в среде Интернет появляются посреднические фирмы, которые принимают заказы от физических лиц и передают их на производственные предприятия. В бизнес-инкубаторах организуются центры технического творчества для подростков, оснащенные 3D-принтерами.

Однако в последние годы свою негативную «лепту» внес экономический кризис и, как показывает запросная интернет-аналитика, продажи потребительских принтеров в России снизились (рис. 3).

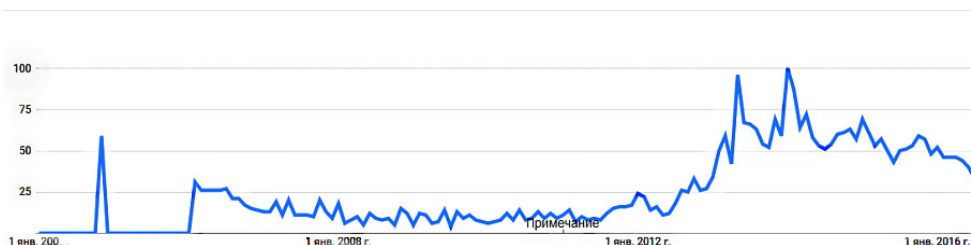


Рис. 3. Динамика продаж 3D-принтеров для изготовления прототипов и потребительских товаров

Антистимулами развития рынка потребительской 3D-печати по сравнению с производственной, по нашему мнению, являются также дороговизна принтеров и получаемых изделий, ограниченные возможности по применяемым материалам, среднее и ниже среднего качество по сравнению с литьевыми способами производства, небольшие размеры изделий, малый выбор по цвету, большая длительность печати, запах пластмассы при производстве изделий.

Кроме того, «психология толпы» как основной фактор потребительского поведения настроена на использование в быту «ширпотреба» – однотипных, стандартных товаров без их индивидуализации.

Укажем также, что очень слабо развит маркетинг, прежде всего, информативная реклама, стимулирование продаж 3D-принтеров и сканеров, услуг аддитивной печати.

В заключение отметим, что несмотря в целом на сложную ситуацию в потребительской 3D-печати, ведущие западные аналитики настроены оптимистично и прогнозируют полную замену в будущем традиционных технологий на аддитивные и все большее вовлечение в этот процесс населения. Так, Крис Коннери, вице-президент отдела глобальной аналитики Context, заявил: «Знакомство с 3D-печатью начинается по-разному: с игрушки вроде Mattel Thingmaker, 3D-принтера с Kickstarter за несколько сотен долларов или

устройства от ведущих брендов вроде XYZprinting или MakerBot. В любом случае, если предыдущим поколениям было необходимо освоить персональные компьютеры, нынешнему поколению придется учиться 3D-печати» [5]. Мы уверены, что это произойдет не только на Западе, но и в России.

Библиографический список

1. Additive Manufacturing and 3D-Printing Technologies in the EC. – URL: http://www.cnrs.fr/insis/recherche/docs-evenements/workshop-INSIS_11.01.16_GEteban.pdf (дата обращения 28.08.17).
2. Statistics and Facts about Additive Manufacturing and 3D Printing. – URL: <https://www.statista.com/topics/1969/additive-manufacturing-and-3d-printing/> (дата обращения 29.08.17).
3. **Стрельникова, Л.** Складываем, а не вычитаем. О тонкостях аддитивных технологий / Л. Стрельникова. – URL: http://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/432581/Skladyvaem_a_ne_vychitaem_O_tonkostyakh_additivnykh_tekhnologii (дата обращения 29.08.17).
4. **Проць, С.** Аддитивная технология: описание, определение, особенности применения и отзывы. Аддитивные технологии в промышленности / С. Проць. – URL: <http://fb.ru/article/231049/additivnaya-tehnologiya-opisanie-opredelenie-osobennosti-primeneniya-i-otzyivy-additivnyie-tehnologii-v-promyshlennosti> (дата обращения 29.01.2017).
5. Объем рынка 3D-печати достигнет \$17,8 млрд к 2020 году. – URL: <http://3dtoday.ru/blogs/news3dtoday/the-volume-of-the-3dprinting-market-will-reach-178-billion-by-2020-/> (дата обращения 30.08.2017).

References

1. *Additive Manufacturing and 3D -Printing Technologies in the EC*. Available at: http://www.cnrs.fr/insis/recherche/docs-evenements/workshop-INSIS_11.01.16_GEteban.pdf (accessed August 28, 2017).
2. *Statistics and Facts about Additive Manufacturing and 3D Printing*. Available at: <https://www.statista.com/topics/1969/additive-manufacturing-and-3d-printing/> (accessed August 29, 2017).
3. Strel'nikova L. *Skladyvaem, a ne vychitaem. O tonkostyakh additivnykh tekhnologiy* [Adding, but not subtracting. On subtleties of additive technologies]. Available at: http://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/432581/Skladyvaem_a_ne_vychitaem_O_tonkostyakh_additivnykh_tekhnologii (accessed August 29, 2017).
4. Prots' S. *Additivnaya tekhnologiya: opisanie, opredelenie, osobennosti primeneniya i otzyvy. Additivnye tekhnologii v promyshlennosti* [Additive technology: description, definition, application features and comments. Additive technologies in the industry]. Available at: <http://fb.ru/article/231049/additivnaya-tehnologiya-opisanie-opredelenie-osobennosti-primeneniya-i-otzyivy-additivnyie-tehnologii-v-promyshlennosti> (accessed January 29, 2017).
5. *Ob"em rynka 3D-pechati dostignet \$17,8 mlrd k 2020 godu* [The 3D-printing market volume to achieve \$17,8 billion by 2020]. Available at: <http://3dtoday.ru/blogs/news3dtoday/the-volume-of-the-3dprinting-market-will-reach-178-billion-by-2020-/> (accessed August 30, 2017).

Дресвянников Владимир Александрович
доктор экономических наук, профессор,
кафедра менеджмента и экономической
безопасности, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: dva5508@yandex.ru

Dresvyannikov Vladimir Aleksandrovich
Doctor of economic sciences, professor,
sub-department of management
and economic security, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Бунимович Игорь Давидович
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента
и предпринимательской деятельности,
Казанский национальный
исследовательский технологический
университет (Россия, г. Казань,
ул. К. Маркса, 68)

E-mail: bunimovich@mail.ru

Bunimovich Igor' Davidovich
Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department of management
and business activities, Kazan National
Research Technological University
(68 K. Marxa street, Kazan, Russia)

УДК 330

Дресвянников, В. А.

Состояние и перспективы использования аддитивных технологий для производства товаров потребительского назначения / В. А. Дресвянников, И. Д. Бунимович // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 35–43. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-4

КОНТРОЛЛИНГ КАК ИНФОРМАЦИОННАЯ ОСНОВА ПРИ РАЗРАБОТКЕ БИЗНЕС-ПЛАНОВ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация.

Актуальность и цели. В условиях ужесточения конкуренции, возрастающей динамичности внешней среды, дороговизны ресурсов инновации выступают важнейшим фактором развития организаций. Для обоснования экономической эффективности новых идей составляются бизнес-планы, которые должны быть обоснованы и убедительны для потенциальных инвесторов. Целью статьи является аргументирование применения контроллинга в качестве информационной основы при разработке бизнес-планов инновационных проектов.

Материалы и методы. Информационной основой статьи явились официальные статистические данные Высшей школы экономики. В процессе исследования использовались методы анализа, индукции, дедукции, библиографический метод.

Результаты. Установлено, что в основном контроллинг применяется на стадии реализации инновационных проектов. Учитывая тот факт, что контроллинг используется при формировании стратегий, определены задачи и основные направления осуществления контроллинга как информационной основы бизнес-планирования инновационных проектов. Предложено внедрить в традиционную структуру бизнес-плана пункт «управление изменениями».

Выводы. Обоснована необходимость применения контроллинга для оценки целесообразности нововведений, а также как источника информации для составления достоверных бизнес-планов.

Ключевые слова: контроллинг, инновации, инвестиции, бизнес-план, эффективность.

S. V. Taktarova, T. A. Kulikova

CONTROLLING AS AN INFORMATION BASIS FOR DEVELOPMENT OF BUSINESS PLANS OF INNOVATIVE PROJECTS

Abstract.

Background. In conditions of toughening competition, increasing environmental dynamism, high costs of resources, innovations are the most important factor in the development of organizations. To substantiate the economic effectiveness of new ideas, project developers draw up business plans that must well-grounded and convincing for potential investors. The purpose of the article is to substantiate the use of controlling as an information basis for development of business plans of innovative projects.

Materials and methods. The informational basis of the article was founded on the official statistics of Higher School of Economics. In their research the authors used methods of analysis, induction, deduction and the bibliographic method.

Results. It has been established that controlling is mainly used at the stage of innovative project implementation. Taking into account the fact that controlling is ap-

plied for strategic development, the study has defined tasks and main paths of implementation of controlling as an information basis for business planning of innovative projects. The work suggests to introduce the item "change management" into the traditional structure of business plans.

Conclusions. The work substantiates the necessity of applying controlling for evaluation of innovations' feasibility, and also utilizing it as a source of information for drawing up reliable business plan.

Key words: controlling, innovation, investment, business plan, efficiency.

Инновационная деятельность в бизнесе направлена на повышение эффективности функционирования производственных систем. В условиях ужесточения конкуренции, истощения природных ресурсов, их дороговизны, преобладания устаревшего оборудования инновации выступают важнейшим фактором развития организаций.

Сегодня большинство промышленных предприятий, стремясь увеличить свою прибыль, стали ориентироваться на исследования, разработки и инновации, о чем свидетельствуют данные официальной статистики (табл. 1) [1].

Таблица 1

Основные показатели инновационной
деятельности промышленных предприятий

Показатели	2000 г.	2010 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе организаций, %	10,6	9,3	9,7	9,5	9,2
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	154135,0	1165747,6	3037407,3	3258254,6	3723693,4
В постоянных ценах 1995 г.	32626,7	62312,8	113323,0	112349,7	123937,2
В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг					
Затраты на технологические инновации	49428,0	349763,3	762774,1	735757,7	777518,6

Как видно из данных табл. 1, в период с 2000 по 2016 г. наблюдается рост объема инновационных товаров, работ и услуг как в стоимостном выражении, так и в общем количестве отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Затраты на технологические инновации за отмеченный период также показали прирост с 49428 млн руб. до 777518,6 млн руб.

В настоящее время государством осуществляется активная поддержка предпринимательских инициатив, инновационной деятельности, о чем говорят статистические данные за 2016 г. (рис. 1).

Основным источником финансирования инновационной деятельности промышленных предприятий являются собственные средства (рис. 2).

Финансирование исследований и разработок: 2016



Рис. 1. Структура финансирования исследований и разработок в 2016 г.

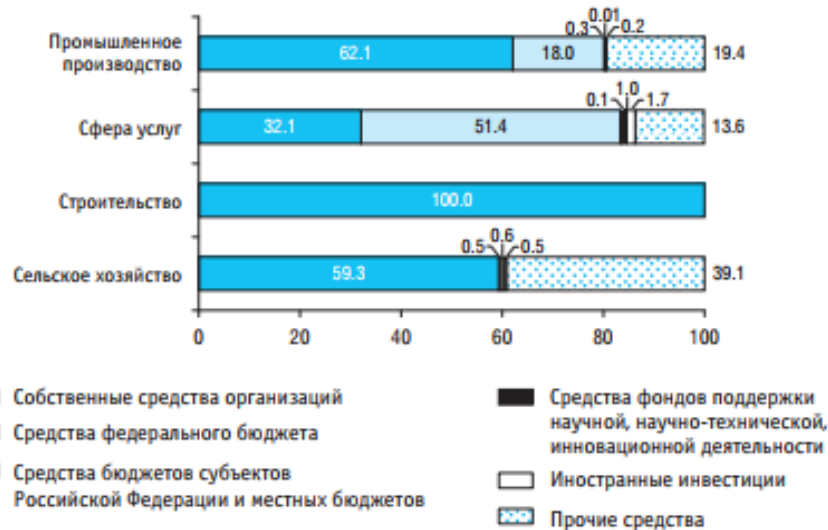


Рис. 2. Затраты на технологические инновации по источникам финансирования, %

Внутренние затраты организаций на исследования и разработки за период с 1996 по 2014 г. устойчиво увеличивались и на сегодняшний день находятся практически на уровне 2014 г. (рис. 3).

Реализация инновационных проектов требует вложения как собственных, так заемных или привлеченных средств – инвестиций. Основными критериями, на которые ориентируются инвесторы, принимая решение о вложении средств, являются доходность проекта и возможные риски.

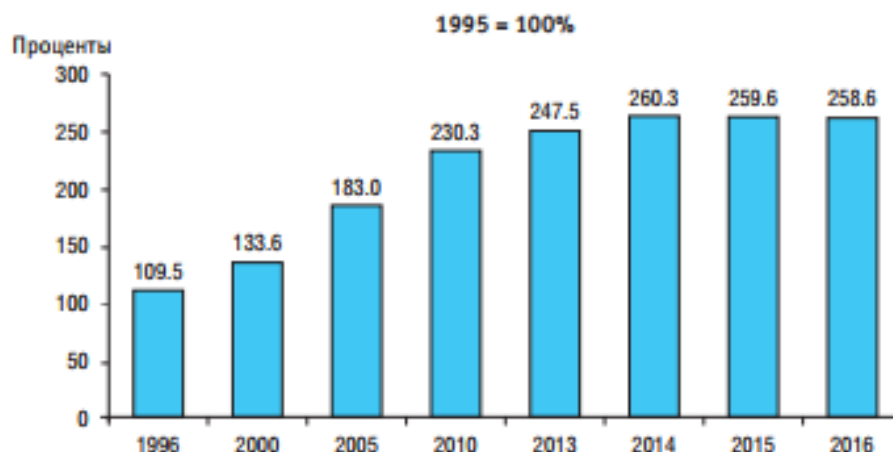


Рис. 3. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в постоянных ценах 1989 г. ,%

Для обоснования экономической эффективности своих идей новаторам необходимо оформлять их в виде бизнес-планов. Эти документы включают описание основных направлений деятельности будущего предприятия или новых аспектов функционирования существующего, содержат анализ возможных проблем и варианты их решений.

Бизнес-план помогает не только заинтересовать инвесторов в преимуществе вложения денег именно в проект, но и позволяет руководителям посмотреть на организацию со стороны и заставляет мобилизоваться.

Цель бизнес-планирования заключается в оценке и обосновании целесообразности совершенствования деятельности функционирующих и создания новых предприятий и их эффективности.

При построении бизнес-плана необходимо учитывать особенности каждого конкретного предприятия [2].

В экономической литературе можно найти широкое описание инновационной и инвестиционной деятельности как объектов контроллинга.

Процесс контроллинга в сфере инноваций предполагает четыре этапа:

- 1) оценки инновационного проекта;
- 2) информационной поддержки в ходе планирования инновационного проекта;
- 3) информационной поддержки в ходе анализа инновационного проекта;
- 4) информационной поддержки в ходе контроля инновационного проекта.

Контроллинг в инновационной сфере позволяет достичь высокого уровня эффективности с минимальными рисками. Одна из важных задач контроллинга заключается в мониторинге и оценке инновационного процесса на промышленном предприятии [3].

Ученые сходятся во мнении, что в основном контроллинг целесообразно применять на стадии стратегического планирования, реализации инновационных проектов для выявления отклонений, определения их причин и разработки альтернативных вариантов управленческих решений по их устранению.

Однако учитывая тот факт, что контроллинг применяется при разработке стратегий, определим его место на этапе разработки бизнес-плана проекта. Для того чтобы проект состоялся, нашел поддержку у инвесторов, необходимо особое внимание уделить этапу его разработки.

Специалисты службы контроллинга не занимаются разработкой плана осуществления инновационного проекта, а только предлагают менеджеру проекта подходящие для этого методики, инструменты и формы для планирования и контроля [4].

Контроллинг может использоваться как информационная основа при разработке бизнес-планов инновационных проектов. Учитывая ориентацию контроллинга на будущее, можно выделить следующие его основные задачи в этом ключе:

- проверка объекта планирования с точки зрения его полноты и непротиворечивости, а также с позиций его влияния на другие области деятельности предприятия;
- предварительная оценка вариантов стратегических решений и выявление факторов их нарушения за период времени, достаточный для ликвидации возможных проблем;
- предотвращение возникновения «узких мест» в деятельности организации при реализации проекта;
- определение и расчет показателей эффективности реализации проекта.

Процесс идентификации инновационного проекта со стратегией и философией уже существующего предприятия предоставляет возможность высвободить ресурсы для его осуществления и поддержать ликвидность. Осуществление предварительного контроллинга позволит обеспечить не только своевременное выполнение мероприятий и оценить преемственность принятых ранее и сегодняшних решений [5].

Применение контроллинга позволит соблюсти основные принципы информационного обеспечения бизнес-планирования:

1. Своевременность поступления нужной информации к разработчику плана.
2. Актуальность – информация о текущих событиях, принятых решениях и новых фактах должна поступать незамедлительно.
3. Достоверность – полнота и точность сообщаемых сведений, отражение объектов, процессов. Соблюдение данного принципа предполагает:
 - перепроверку исходной информации и методов ее сбора;
 - использование разных источников получения сведений;
 - проверку поступающих данных на непротиворечивость.
4. Релевантность – полное соответствие сведений их наименованию, измерителям, требованиям.
5. Полнота – приведение всего объема объектов, их важнейших характеристик и отражение всех существенных факторов. Несоблюдение данного принципа может значительно сказаться на результативных показателях и эффективности проекта в целом.
6. Целевой характер – соответствие поступающей информации целям анализа и разработки бизнес-планов. Это позволяет обеспечить взаимосвязанную систему безусловно нужной информации и предотвратить предоставление бесполезных сведений.

7. Взаимная внутренняя согласованность информации, которая необходима для целей применения всех данных в системе анализа и проектирования в рамках единого бизнес-плана организации. Необходимо оценивать сроки, качество и полноту самих показателей, согласованность в результатах, поступающих и производных данных [6].

Для решения задачи информационного обеспечения бизнес-планирования инновационного проекта контроллерам рекомендуется осуществлять определенный алгоритм действий.

1. Маркетинговое исследование рынка с целью обоснования необходимости внедрения нового бизнеса на основе изучения потребностей рынка, а также предотвращения появления рисков, связанных с внешней средой в кратко и срочных долгосрочных периодах. Анализ сильных и слабых сторон конкурентов предоставит возможность выделить собственные конкурентные преимущества.

2. Оценка воздействия факторов внешней и внутренней среды. Каждый фактор внешней среды необходимо обеспечить информационной базой – системой сбора информации, анализа и отчетности. Рекомендуется придерживаться последовательности анализа и учета факторов внешней среды, предложенной И. Ф. Елфимовой [7]:

- определение значимых внутренних и внешних факторов;
- выявление зависимостей между факторами;
- оценка возможного воздействия факторов в процессе осуществления проекта;
- анализ предполагаемых отклонений на предмет их обусловленности.

3. Оценка потенциала предприятия и планирование ресурсов. На основе анализа производства, оборудования, кадров, финансов и других ресурсов предприятие оценивает свою обеспеченность ими, а также возможность приобретения при отсутствии. Оценивается возможность реализовать проект в соответствии с его количественными и качественными характеристиками [8].

4. Разработка ключевых компетенций, которая позволит определить сильные стороны предприятия, которые обеспечат ему преимущество в случае копирования или реализации аналогичной бизнес идеи конкурентами.

5. Целеполагание и разработка задач. Собранная на этапе предварительного контроллинга информация позволит установить обоснованные, достижимые, непротиворечивые цели и определить задачи, которые необходимо решить для их достижения.

6. Разработка альтернативных вариантов развития объекта бизнес-планирования.

В бизнес-плане необходимо согласовать и учесть различные варианты развития всех важных аспектов и элементов будущих действий, процессов, событий, поскольку многие из них, особенно в части инноваций, имеют вероятностный характер [5].

Применение контроллинга предполагает внедрение в традиционную структуру бизнес-плана пункта «управление изменениями», так как важно знать не только один вариант реализации проекта с учетом видимых тенденций во внешней и внутренней среде, но и иметь ввиду варианты, когда сами тенденции могут изменяться.

6. Определение подконтрольных показателей. Показателям и критериям, не имеющим количественного выражения невозможно обеспечить ин-

формационную поддержку в процессе подготовки и принятия управленческих решений.

Для установления целевых значений показателей могут использоваться различные методы в зависимости от особенностей и условий работы организации: исторический, экспертный, методом аналогий, прогнозирования, оптимизации, и т.д. [9].

Функцией контроллеров также является расчет предельных величин показателей, так как именно их несоблюдение представляет угрозу для реализации бизнес-плана. Целесообразно рассматривать не все появляющиеся отклонения, а только те из них, величина которых превышает допустимый уровень.

К основополагающим показателями при разработке бизнес-планов можно отнести безубыточный объем продаж, материалоемкость, трудоемкость, фондоемкость продукции и производства, рентабельность продукции, продаж, производства и всех активов, индекс доходности, срок окупаемости инвестиционных вложений в инновационные проекты, среднюю стоимость денежных поступлений от реализации инноваций за календарный период, денежные потоки и др. [10].

Приведенные выше экономические показатели образуют систему, позволяющую охватить все основные виды измеряемых ресурсов, затрат и результатов.

Планирование экономической деятельности эффективно при полном учете различных факторов, влияющих на результат. Применение контроллинга как информационной базы для составления бизнес-плана инновационных проектов позволит еще до начала процесса разработки планового документа оценить целесообразность нововведений и предоставить исходные данные.

Библиографический список

1. Статистические сборники ВШЭ Наука. Технологии. Инновации: 2017. – URL: <https://www.hse.ru/data/2017/10/31/1158648883/НПО%202017.pdf>
2. **Коршунова, Е. М.** Бизнес-план инвестиционного проекта : учеб. пособие / Е. М. Коршунова, Н. А. Малинина, К. В. Малинина. – СПб., 2011. – 135 с.
3. **Круглов, Д. В.** Контроллинг как важнейшая составляющая инновационного развития предприятия / Д. В. Круглов, В. В. Синов // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-2. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19970> (дата обращения: 24.11.2017).
4. **Берзинь, И. Э.** Экономика предприятия : учеб. для вузов / И. Э. Берзинь, С. А. Пикунова, Н. Н. Савченко, С. Г. Фалько ; под ред. С. Г. Фалько. – М. : Дрофа, 2003. – 368 с.
5. **Мухин, В. И.** Разработка системы стратегического контроллинга бизнес-процессов на промышленном предприятии / В. И. Мухин // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2011. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-sistemy-strategicheskogo-kontrollinga-biznes-protsessov-na-promyshlennom-predpriyatii>
6. **Минко, И. С.** Бизнес-планирование инновационных проектов : учеб. пособие / И. С. Минко. – СПб. : НИУ ИТМО ; ИХиБТ, 2014. – 171 с.
7. **Елфимова, И. Ф.** Контроллинг инноваций в системе управления предприятием / И. Ф. Елфимова // ЭКОНОМИНФО. – 2016. – № 25. – С. 68–72.
8. **Павленков, И.** Методика контроллинга выбора объектов сравнения / И. Павленков, Е. Лабазова, Н. Смирнова, А. Бикмаева // Российское предприни-

- мательство. – 2011. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-kontrollinga-vybora-obektov-sravneniya>
9. **Павленков, И.** Инструменты контроллинга оценки опасностей и угроз развитию предприятия / И. Павленков, Е. Лабазова, Р. Танчук. – URL: http://izvuz_econ.pnzgu.ru/files/izvuz_econ.pnzgu.ru/3117.pdf
10. **Шустов, А. А.** Особенности бизнес-плана инновационного проекта / А. А. Шустов // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 264–269.

References

1. *Statisticheskie sborniki VShE Nauka. Tekhnologii. Innovatsii: 2017* [Statistical collection of Higher School of Economics: Science, Technologies. Innovations: 2017]. Available at: <https://www.hse.ru/data/2017/10/31/1158648883/NIIO%202017.pdf>
2. Korshunova E. M., Malinina N. A., Malinina K. V. *Biznes-plan investitsionnogo proekta: ucheb. posobie* [Business plans of investments projects: teaching aid]. Saint-Petersburg, 2011, 135 p.
3. Kruglov D. V., Sinov V. V. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Contemporary problems of science and education]. 2015, no. 1-2. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=19970> (accessed November 24, 2017).
4. Berzin' I. E., Pikunova S. A., Savchenko N. N., Fal'ko S. G. *Ekonomika predpriyatiya: ucheb. dlya vuzov* [Company's economy: textbook for universities]. Moscow: Drofa, 2003, 368 p.
5. Mukhin V. I. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of economic systems: online scientific journal]. 2011. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-sistemy-strategicheskogo-kontrollinga-biznes-protssessov-na-promyshlennom-predpriyatii>
6. Minko I. S. *Biznes-planirovanie innovatsionnykh projektov: ucheb. posobie* [Business planning of innovative projects: teaching aid]. Saint-Petersburg: NIU ITMO; IKhiBT, 2014, 171 p.
7. Elfimova I. F. *Kontrolling innovatsiy v sisteme upravleniya predpriyatiem* [Controlling innovations within a company management system]. EKONOMINFO. 2016, no. 25, pp. 68–72.
8. Pavlenkov I., Labazova E., Smirnova N., Bikmaeva A. *Rossiyskoe predprinimatel'stvo. – 2011* [Russian entrepreneurship – 2011]. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-kontrollinga-vybora-obektov-sravneniya>
9. Pavlenkov I., Labazova E., Tanchuk R. *Instrumenty kontrollinga otsenki opasnostey i ugroz razvitiyu predpriyatiya* [Instruments controlling company's development threat evaluation]. Available at: http://izvuz_econ.pnzgu.ru/files/izvuz_econ.pnzgu.ru/3117.pdf
10. Shustov A. A. *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. 2013, no. 9, pp. 264–269.

Тактарова Светлана Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой менеджмента
и экономической безопасности,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: kaf_eop@rambler.ru

Taktarova Svetlana Viktorovna

Candidate of economic sciences, associate
professor, head of sub-department
of management and economic security,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

Куликова Татьяна Андреевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента и экономической
безопасности, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: tatiana_kulikova-pgu@mail.ru

Kulikova Tat'yana Andreevna

Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department
of management and economic security,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

УДК 338.5

Тактарова, С. В.

Контроллинг как информационная основа при разработке бизнес-планов инновационных проектов / С. В. Тактарова, Т. А. Куликова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 44–52. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-5

УДК 330.341.2

DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-6

С. А. Денисов, И. Н. Джазовская

РАЗВИТИЕ ПРЕОБРАЗУЮЩИХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИИ

Аннотация.

Актуальность и цели. Проблема поисков инструментов по решению социальных инструментов существует не одно десятилетие в мире. Ежегодно появляются новые инструменты и концепции в рамках социального инвестирования, и одной из таких концепций является «преобразующее инвестирование». Однако реализовать ее инструменты в современных отечественных условиях проблематично, необходима ее адаптация. Цель работы – исследовать участников в процессе осуществления преобразующих инвестиций.

Материалы и методы. Аспекты социального инвестирования в своих трудах рассматривали ряд отечественных авторов: Беляева И. Ю., Садков В. Г., Зарецкий А. Д. и др. Вопросами преобразующего инвестирования и в частности социальных облигаций занимались зарубежные ученые: Багг-Левин Э., Эмерсон Дж., Родин Дж., Балкинг Дж., Кларк К., Бингхэм Дж. Б., а практические аспекты рассматривали в своих трудах Чернышев С. Б., Малган Д., Счифф Х., Хелбитс А., Дзар А. Методологической основой послужила методика системного анализа, обеспечивающая структурную целостность проведенного исследования. Использовались также методы сравнительного анализа, аналогий.

Результаты. Исследованы институты, участвующие в процессе преобразующего инвестирования, выявлены роли и интересы участников процесса решения социальной проблемы с использованием социальной облигации, рассмотрены основные особенности концепции «преобразующее инвестирование».

Выводы. Предложенная схема взаимодействия участников процесса реализации социально-значимого проекта с использованием в качестве финансового инструмента «социальные облигации» позволит привлечь больше частных инвестиций на решение социально значимых проектов в России.

Ключевые слова: преобразующие инвестиции, социальные инвестиции, социальные облигации, социальный эффект, социальная справедливость, финансовые посредники.

S. A. Denisov, I. N. Dzhazovskaya

DEVELOPMENT OF IMPACT INVESTMENTS IN RUSSIA

Abstract.

Background. The problem of finding tools to solve social problems has existed for more than a decade in the world. Every year new tools and concepts appear in the framework of social investment, and one of such concepts is "impact investment". However, it is complicated to realize its instruments in modern Russian con-

ditions – it should be adapted. The goal of the study is to examine participants of the process of impact investments implementation.

Materials and methods. Aspects of social investment have been considered in works by a number of Russian authors: Belyaeva I.Yu., Sadkov V., Zaretsky A.D., etc. Foreign scholars have considered questions of impact investment and social bonds in particular: E.Bugg-Levin, Emerson, J. Rodin, J. Balking, Clark K., Bingham J.B. The practical aspects were analyzed by Chernyshev SB, Malgan D., Schiff H., Helbits A., Dear A. The research methodology included the method of system analysis ensuring the research's structural integrity, as well as comparative analysis and the method of analogies.

Results. The work considers institutions participating in the process of impact investment, the roles and interests of the participants in social problem solving with the use of social bonds and main features of the concept of "impact investment".

Conclusions. The proposed scheme of interaction between participants a socially significant project using "social bonds" as a financial instrument will allow attracting more private investments to settle socially significant projects in Russia.

Key words: impact investments, social investments, social bonds, social effect, social justice, financial intermediaries.

Со второй половины XX в. наблюдается тенденция к увеличению интереса со стороны руководства компаний к социальному инвестированию по всему миру. С опозданием на пару десятков лет данная тенденция затронула также отечественные компании. Особенно это актуально для России, так как наша страна пытается перейти к постиндустриальному обществу, для которого характерен инновационный путь развития и в котором основная часть населения задействована в сфере услуг, а не в промышленной, по сравнению с индустриальным обществом. Для осуществления данного перехода в нашей стране необходимо добиться баланса между социальной справедливостью и экономической эффективностью бизнеса. Для нахождения данного баланса прежде всего необходимо понять сущность социального инвестирования и его развития в мировой практике.

На сегодняшний день так и не сложилось единого мнения о трактовке понятия и сущности социального инвестирования в экономической теории.

Например, Х. Анхаер предлагает два определения понятия «социальные инвестиции»: одно узкое, а другое широкое. В узком понимании они представляют собой денежные средства, которые были предоставлены для решения социальных проблем, поддержки организаций, занимающихся общественно-направленной деятельностью. В широком понимании «социальные инвестиции» включают в себя не только вложение денежных средств, но и вложение нефинансовых ресурсов (время, навыки, умения) [1]. По мнению автора, широкое определение наиболее полно характеризует социальные инвестиции.

В последние годы получил распространение новый вид инвестирования, позволяющий одновременно решать социальные проблемы и получать прибыль инвесторам. Хотя на данное инвестирование обратили внимание в СМИ, политике и обществе совсем недавно, но практика инвестирования, которое комбинирует финансовый и социальный эффект, существовала еще до введения понятия «преобразующие инвестиции», например, Корпорация Развития Содружества в Великобритании или Международная Финансовая Корпорация Мирового Банка, которые существовали с 1948 по 1956 г. [2].

Преобразующее инвестирование отличается от традиционного в трех важных аспектах [3]:

- цель инвестора заключается в стремлении ассигновать капитал (заемный, собственный или смешанный) в инвестиции, которые принесут ему как финансовый возврат, так и определенное влияние на общество;

- цель объекта инвестирования заключается в том, что бизнес-модель для объектов инвестирования (как для коммерческих, так и некоммерческих предприятий, фондов или других финансовых механизмов) намеренно построена для получения финансовой и социальной ценности;

- измерение воздействия заключается в том, что инвесторы и объекты инвестирования способны продемонстрировать, как их цели воплощаются в измеримые социальные воздействия.

Согласно Джей-Пи-Морган (JPMorgan), преобразующие инвестиции – это инвестиции, направленные на создание позитивного влияния помимо финансовой отдачи. Они различают понятие «преобразующие инвестиции» от более зрелого понятия в этой сфере «социально-ответственное инвестирование», которое обычно стремится свести к минимуму негативное воздействие, а не активно создавать позитивные социальные и экологические выгоды [2].

В настоящее время преобразующие инвестиции популярны по всему миру. Некоторые исследования показывают, что они даже более привлекательны для состоятельных инвестиций, чем традиционные социальные инвестиции. Однако сам процесс реализации данного вида инвестирования еще нуждается в доработках, тем более если учесть тот факт, что в мире на сегодняшний момент еще не сложилось конкретное определение термина «impact investing». Прежде всего это связано с тем, что существуют разные приоритеты у инвесторов, например, одни хотят получить больше социального эффекта от инвестиций и готовы долго ждать возврата капитала. Вторые готовы на возврат капитала, без значительного заработка в умеренные сроки с примерно таким же социальным эффектом, а третьи желают заработать как можно больше и быстрее, сильно не беспокоясь о социальном и экологическом воздействии от инвестиций.

В осуществление любых инвестиций всегда присутствуют заинтересованные стороны, такие как государство, частные и корпоративные инвесторы, финансовые посредники. Рассмотрим каждый более подробно. Государственные структуры, такие как правительство, агентства, наднациональный институт были у истоков зарождения преобразующего инвестирования посредством распределения средств публичных фондов на решение социальных и экологических проблем. Частные и корпоративные инвесторы всегда ищут новые способы развития своего бренда и желают сохранить денежные средства, которые у них имеются на будущее время, учитывая текущую финансовую нестабильность, рынок социального инвестирования смотрится очень привлекательно, если он позволит вернуть вложенные средства через какое-то время и, возможно, даже позволит еще их приумножить. Взаимодействие государства и частных инвесторов в осуществлении преобразующего инвестирования – очень важная составляющая этого процесса. Государство имеет большой опыт в развитии социальной среды, частные инвесторы имеют денежные средства для инвестиций и большой предпринимательский опыт. Объединение этих двух составляющих позволяет открыть новые возможности для инвестирования всем инвесторам.

Все участники входят в так называемую глобальную сеть преобразующего инвестирования, которая позволяет участникам взаимодействовать друг с другом, а также позволяет им освоить основные механизмы и инструменты осуществления нового типа социального инвестирования (рис. 1) [4].



Рис. 1. Заинтересованные стороны в сфере преобразующего инвестирования

Финансовые посредники, такие как банки, также участвуют в развитии преобразующего инвестирования во всем мире посредством позиционирования себя в качестве инкубаторов и платформ для развития услуг и продуктов, связанных с преобразующим инвестированием. Безусловно, инвесторам может потребоваться дополнительный капитал для реализации проекта на определенных условиях, и мировые банки могут помочь с решением данной проблемы.

Для реализации преобразующего инвестирования используют финансовый инструмент – социальные облигации.

Социальные облигации (SIB) в различных зарубежных источниках можно встретить под другими названиями (табл. 1).

Таблица 1

Другие названия «Облигаций социального воздействия» в мире

Другое название	Область применения
Облигации с платой за успех (Pay for Success Bond или PSB)	Данный термин часто встречается у американских авторов.
Облигации социального успеха (Social Benefit Bond или SBB)	Наиболее часто употребляется в Австралии.
Социальные облигации (Social bond или SB)	Часто употребляется отечественными авторами.
Плата за результат (Payment by results или PrB)	Термин обычно описывается в рамках более широкой характеристики инструментов социального инвестирования

Социальные облигации (Social Impact Bonds) представляют собой финансовый инструмент преобразующих инвестиций (Impact investing). Организация экономического сотрудничества и развития (OECD) утверждает, что Облигации социального воздействия «являются, возможно, наиболее чистой

формой государственно-частного партнерства в этой сфере, представляя собой возможность изменения способа решения социальных проблем государством» [5]. Данный вид облигаций не является классическим представлением облигации, так как они не приносят финансовую выгоду в период своего обращения. Инвестор может получить прибыль только в зависимости от полученного результата инвестирования, в противном случае он теряет все. Поэтому относительно инвестиционного риска облигации социального влияния больше похожи на долевые инвестиции или структурированный продукт.

Договор облигации социального воздействия заключается между инвестором и государством или с любой другой организацией, которая обязуется выплатить инвестору доход в случае достижения результата в решении социальной проблемы, при этом результат будет оценен с помощью независимого оценщика. Деньги от инвестора передаются провайдеру, который их перераспределяет тем, кто будет заниматься решением социальной проблемы [5].

Таким образом, при использовании данного финансового инструмента участвуют [6]:

- плательщик по обязательствам в случае достижения заданных результатов;
- инвестор;
- провайдер (управляющая компания);
- организации, решающие социальную проблему;
- независимый оценщик.

Внедрение инструмента социальных облигаций в отечественных условиях требует определения соответствующего института финансирования, которым, по нашему мнению, должен выступать фонд, решающий социальные проблемы на территории субъекта РФ за счет привлечения средств от частных инвесторов.

На рис. 2 представлена предлагаемая авторами схема взаимодействия участников процесса реализации социальнозначимого проекта с использованием в качестве финансового инструмента – «социальные облигации».

По мнению авторов, данная схема может использоваться в отечественных реалиях для реализации социальных проектов. Новизной данной схемы является введение в процесс SPV-компании, по аналогии со схемами проектного финансирования. В классической (зарубежной) схеме контракт о социальной облигации заключается между инвестором и плательщиком, однако из-за особенностей законодательства РФ контракт необходимо заключать между SPV-компанией и плательщиком. Плательщиком выступит крупная отечественная/зарубежная компания или государственные органы власти.

Из-за отсутствия должного опыта у инвесторов, государства и других участников процесса решения социальных проблем возникает недоверие к проектам у всех его участников, в частности и у основного участника – инвестора.

Для привлечения инвесторов на территории субъекта РФ необходимо, по мнению автора, создать ПИФ, который будет аккумулировать средства разных инвесторов, так как в настоящих условиях намного легче собрать необходимые средства для решения социальной проблемы от многих инвесторов в различных долях, чем привлечь одного крупного инвестора.

Рассмотрим алгоритм действий по данной схеме взаимодействия участников данного процесса.

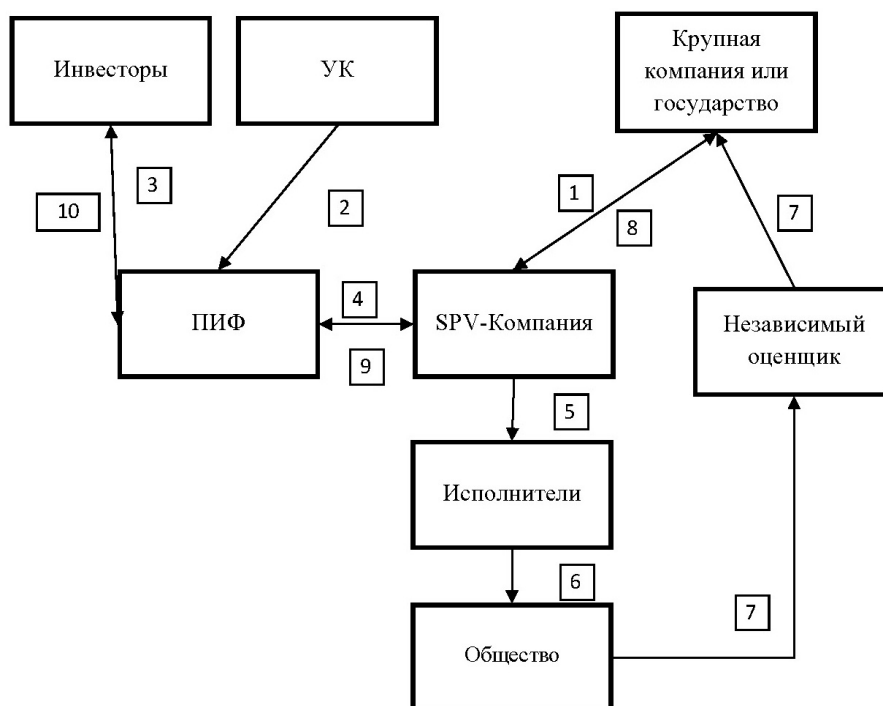


Рис. 2. Схема взаимодействия участников процесса реализации социальнозначимого проекта с использованием в качестве финансового инструмента «социальные облигации»: 1 – крупная компания или государство подписывают контракт о социальной облигации с SPV-компанией; 2 – УК осуществляет доверительное управление над ПИФом; 3 – инвесторы вкладывают денежные средства в ПИФ; 4 – фонд покупает долю в компании; 5 – поиск исполнителей; 6 – исполнители проводят мероприятия для решения социальной проблемы; 7 – независимый оценщик оценивает эффективность от проекта; 8 – крупная компания/государство выплачивает компании доход в зависимости от достигнутого эффекта; 9 – SPV-компания выкупает свою долю у фонда; 10 – инвесторы продают свои пай и получают доход

Процесс реализации такого финансового инструмента, как социальная облигация, начинается с того, что государственные органы власти или крупная отечественная/зарубежная компания выявляют проблему в социальной сфере, которую необходимо решить, и определяют допустимую стоимость проекта.

Затем плательщик заключает многосторонний контракт, согласно которому SPV-компания обязуется решить социальную проблему и имеет возможность получить вознаграждение в зависимости от достигнутого результата (плательщик может поставить условия в виде определенных цифр, например при снижения рецидивов через 2 года до 7 % они выплатят 20 млн, через 3 года до 6 % еще 20 млн и т.п.) . Компании необходимо привлечь инвесторов. Она обращается в аккредитованную ЦБ управляющую компанию, которая создает открытый паевой фонд и потом привлекает инвестиции в соответствии со следующими этапами:

1) инвестор передает заявку на покупку пая непосредственно в УК или через агента. Агент работает непосредственно с потенциальными инвестора-

ми, предоставляет им информацию о фондах, принимает от них заявки, передает инвесторам выписки – уведомления из реестра пайщиков ПИФа;

2) УК отправляет документы регистратору. Он начисляет паи инвестору согласно реестру владельцев ПИФа и ведет учет всех пайщиков данного фонда;

3) регистратор самостоятельно или через агента отправляет инвестору выписку-уведомление о приобретении пая;

4) УК через брокера приобретает долю в необходимой компании, на необходимую сумму для реализации социальной облигации;

5) приобретенные ценные бумаги поступают на счет ПИФа в спецдепозитарий для зачисления их на счет фонда и для их хранения.

Процесс образования фонда контролирует независимый аудитор.

SPV-компания осуществляет поиск исполнителей (подрядчиков) для решения социальной проблемы и в последующем оплачивает их услуги. Исполнители решают социальную проблему, после чего независимый оценщик оценивает эффект от этих действий и передает свое заключение плательщику по социальной облигации. Плательщик в зависимости от результатов оплачивает вознаграждение по контракту. Затем SPV-компания выкупает свою долю у ПИФа. После этого инвесторы подают заявление о продаже своих паев. Регистратор высылает им выписку-уведомление о продаже пая.

Проанализируем состав участников схемы взаимодействия и их основных интересов (табл. 2).

Таблица 2

Роли и интересы участников процесса решения социальной проблемы с использованием социальной облигации

Участник	Роль	Интерес
1	2	3
Инвестор	Финансирование проекта, включая комиссионные сборы УК, взимаемые за управление ПИФом.	Решение социальных проблем и одновременно получения прибыли
Государственные органы власти	Контроль процесса решения социальной проблемы с использованием финансового инструмента – социальная облигация; Выплата вознаграждения за достигнутый социальный эффект	Решение социальных проблем; улучшение благосостояния граждан своей страны.
Крупная компания	Выплата вознаграждения за достигнутый социальный эффект	Решение социальных проблем; повышение имиджа
SPV-компания	Выступает главным звеном, аккумулирует денежные средства и их распределяет, находит исполнителей	Получение прибыли
Исполнители	Решение социальной проблемы	Получение прибыли
Независимый оценщик	Оценка наличия или отсутствия социального эффекта	Получение прибыли

Новый финансовый инструмент позволит привлечь необходимые частные денежные средства на решение социальных проблем, что позволит повысить общественное благосостояние и уменьшить долю населения, проживающую за чертой бедности в РФ. Предложенная схема взаимодействия участников адаптирована под законодательство РФ.

Разработанная автором схема взаимодействия участников процесса преобразующего инвестирования посредством использования социальных облигаций адаптирована под законодательство РФ. Уточнение ролей и интересов участников процесса взаимодействия при преобразующем инвестировании на территории РФ позволит участникам понять процесс преобразующего инвестирования.

Библиографический список

1. **Анхаер Х.** Социальные инвестиции // Международная энциклопедия гражданского общества / Х. Анхаер, С. Топлер. – Нью Йорк : Springer, 2010 – С. 1427–1429.
2. Донохое, О. Преобразующее инвестирование. An emerging asset class / О. Донохое, Н. Салтук, Я. Баг-Левин. – Нью-Йорк, 2010. – 97 с.
3. **Harji, K.** Accelerating Impact: Achievements, Challenges and What's Next in Building the Impact Investing Industry. The Rockefeller Foundation / K. Harji, & E. T. Jackson. – New York, 2012. – 86 p.
4. **Дэар, А.** Социальные облигации: Ранние годы / А. Дэар, А. Хелбитц // Social Finance. – 2016. – 90 с.
5. **Малган, Дж.** Преобразующие инвестирование: вызов и перспективы социальных облигаций / Дж. Малган, Н. Ридер // Young Foundation. – 2011. – Март. – С. 38.
6. **Витфилд, Д.** Альтернатива для частных финансовых средств государства всеобщего благосостояния: Глобальный анализ проектов социальных облигаций, платы за успех and облигации социального развития / Д. Витфилд. – Университет Аделаид, 2015. – 105 с.

References

1. Ankhaer Kh., Topler S. *Mezhdunarodnaya entsiklopediya grazhdanskogo obshchestva* [International encyclopedia of civil society]. New York: Springer, 2010, pp. 1427–1429.
2. Donokhoe O., Saltuk N., Bag-Levin Ya. *Preobrazuyushchee investirovanie. An emerging asset class* [Impact investment. An emerging asset class]. New York, 2010, 97 p.
3. Harji K., Jackson E. T. *Accelerating Impact: Achievements, Challenges and What's Next in Building the Impact Investing Industry. The Rockefeller Foundation*. New York, 2012, 86 p.
4. Dear A., Khelbitz A. *Social Finance*. 2016, 90 p.
5. Malgan Dzh., Rider N. *Young Foundation*. 2011, March, p. 38.
6. Vitfild D. *Al'ternativa dlya chastnykh finansovykh sredstv gosudarstva vseobshchego blagosostoyaniya: Global'nyy analiz projektov sotsial'nykh obligatsiy, platy za uspekhn and obligatsii sotsial'nogo razvitiya* [An alternative for state private financing of general welfare: a global analysis of such projects as social bonds, payment for success and social development bonds]. Universitet Adeleyd, 2015, 105 p.

Денисов Сергей Алексеевич

аспирант, Пензенский
государственный университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: sirgey254@mail.ru

Denisov Sergey Alekseevich

Postgraduate student, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Джазовская Ирина Николаевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и финансов,
Пензенский государственный
университет (Россия,
г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: jazzirina@mail.ru

Dzhazovskaya Irina Nikolaevna

Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department of economics
and finances, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

УДК 330.341.2

Денисов, С. А.

Развитие преобразующих инвестиций в России / С. А. Денисов,
И. Н. Джазовская // Известия высших учебных заведений. Поволжский реги-
он. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 53–61. DOI 10.21685/2309-
2874-2017-2-6

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Аннотация.

Актуальность и цели. На сегодняшний день инновации являются решающим фактором технологического, экономического и социального развития хозяйствующего субъекта. Общеизвестный факт, что для России весьма актуальной является задача технологической модернизации внутренней производственной сферы, что позволит ей повысить конкурентоспособность российских товаров и обеспечить продовольственную безопасность страны. Преодоление технологического отставания в сфере инноваций невозможно без увеличения объемов инвестирования, в том числе значительной финансовой поддержки государства. Цель работы – проанализировать формы, оценить объемы и подчеркнуть основные направления государственной поддержки инновационной деятельности. Актуальность данного направления бесспорна.

Материалы и методы. Реализация поставленных задач была достигнута на основе анализа основных форм государственной поддержки сферы инноваций в соответствии со стратегией «Инновационная Россия – 2020».

Результаты. В результате исследования данных о деятельности Российской венчурной компании, Инновационного центра «Сколково», Государственной корпорации ОАО «Роснано», Внешэкономбанка, Государственной корпорации «Росатом», а также информации из Отчета Правительства РФ о деятельности Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России в 2015–2016 г. была выявлена специфика и особенности государственной поддержки инноваций в России.

Выводы. В статье представлены основные направления и механизмы осуществления государственной поддержки сферы инноваций в целях обеспечения национальной безопасности страны. Авторы подчеркивают важность и необходимость развития инновационной деятельности для выхода России на качественно новый уровень экономического развития.

Ключевые слова: инновации, инвестиции, инновационный проект, государственная поддержка, национальная безопасность, конкурентоспособность, экономическое развитие.

S. V. Taktarova, S. S. Soldatova

STATE SUPPORT OF INNOVATION PROJECTS AS AN ELEMENT OF NATIONAL SECURITY OF RUSSIA

Abstract.

Background. Nowadays, innovations are a decisive factor in technological, economic and social development of a business entity. It is a well-known fact that technological modernisation of domestic production is highly important for Russia. It should increase competitiveness of Russian goods and ensure food security of the country. Bridging the technological gap in the sphere of innovations is impossible without increasing investments, including a significant financial support from the

state. The aim of this work is to analyze forms, to estimate volumes and to highlight main directions of state support of innovation activities. The relevance of this direction is undeniable.

Materials and methods. The research tasks were implemented by analyzing main forms of state support of innovations in accordance with the strategy "Innovative Russia – 2020".

Results. Having studied the activities of the Russian venture company, Innovation center "SKOLKOVO", State Corporation RUSNANO OJSC, Vnesheconombank, State Corporation "Rosatom", as well as information from the Report of the Government of the Russian Federation on the activities of the Commission for modernisation and technological development of Russia's economy in 2015-2016 the authors described the specificity and peculiarities of the state support of innovations in Russia.

Conclusions. The article presents the main directions and mechanisms of state support to the innovation sector in order to ensure national security. The authors emphasize the importance and necessity of development of innovations for Russia to achieve a qualitatively new level of economic development.

Key words: innovations, investment, innovative project, government support, national security, competitiveness, economic development.

На сегодняшний день сложилась такая ситуация, что в качестве главного механизма регулирования инновационной сферы в России воспринимается государство, при этом ему отводится ведущая роль в процессе финансирования инновационной деятельности. В целом инвестиционно-инновационная политика государства зависит от внешней и внутренней социально-экономической и политической обстановки. Выделяют долгосрочную и краткосрочную инновационную политику, при этом в качестве глобальных целей подчеркнуто, что государству необходимо обеспечить диверсификацию и рост экономики, обеспечить ее стабильность и независимость от внешних факторов, сформировать инновационную экономику страны. С точки зрения краткосрочных целей установлено: обеспечить денежными средствами инновационные производства для создания и реализации конкурентоспособных отечественных продуктов.

В центре программы реализации целей и планов развития в соответствии со стратегией «Инновационная Россия – 2020» находится активизация инновационной активности в регионах путем создания спецкластеров. Во исполнение поручения Президента РФ (от 11 ноября 2011 г.), а также решений Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям, Минэкономразвития России, по итогам проведения конкурсного отбора, выбрал 25 кластеров, которые располагаются на территориях с высоким уровнем концентрации научно-технической и производственной деятельности: Алтайский край, Архангельская, Калужская, Кемеровская область, Красноярский край, г. Москва, Московская, Нижегородская, Новосибирская область, Пермский край, Республики Башкортостан, Мордовия и Татарстан, Самарская, Свердловская область, г. Санкт-Петербург, Томская, Ульяновская область и Хабаровский край [1].

Данные инновационные территориальные кластеры характеризуются сочетанием мирового уровня конкурентоспособности базирующихся на их территории предприятий, демонстрирующих высокую динамику роста объе-

мов производства, с высоким научно-техническим потенциалом исследовательских и образовательных организаций, сосредоточенных в рамках кластера. Программы и презентации этих инновационных территориальных кластеров представлены на сайте Минэкономразвития России и на сайте кластерной обсерватории Высшей школы экономики.

После спада инновационной деятельности в России в конце 90-х – начале 2000-х гг., в 2004–2007 гг. начался этап ее активизации и, соответственно, рост числа государственных фондов.

Российская венчурная компания создана в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 7 июня 2006 г. № 838-р. Уставный капитал АО «РВК» составляет 30,01 млрд руб., при этом 100 % капитала РВК принадлежит России в лице Федерального агентства по управлению госимуществом РФ. РВК ведет инвестиционную деятельность как учредитель и финансовый участник инвестиционных фондов (Дочерние фонды, Фонды РВК в зарубежной юрисдикции, Фонды в форме закрытых паевых инвестиционных фондов особо рискованных (венчурных) инвестиций, Фонды в форме договора инвестиционного товарищества). Все эти структуры инвестируют в инновационные проекты, и к 2016 г. общий объем проинвестированных средств составил 17,6 млрд руб., число финансируемых инновационных компаний достигло 202 наименований [2].

Если рассмотреть структуру инвестирования средств РВК, то в качестве приоритетных направлений можно выделить: медицина, здравоохранение – 25,35 % от общего объема; информационные технологии, интернет-технологии и сервисы – 24,64 %; электроника – 13,68 %. Число компаний, утвержденных на инвестирование за счет средств фондов РВК в 2017 г., составило 214, а совокупный объем одобренных к инвестированию средств – 17,7 млрд руб.

Инновационный центр «Сколково» создан в соответствии с Федеральным законом РФ № 244-ФЗ от 28 сентября 2010 г. «Сколково» представляет собой современный научно-технологический инновационный комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий, где обеспечены особые экономические условия для компаний, работающих в приоритетных отраслях модернизации экономики России [3].

По данным Правительства РФ («Отчет о деятельности в сфере инноваций») в настоящее время статус участника проекта в центре «Сколково» имеют свыше 1,4 тыс. российских компаний из 65 субъектов Российской Федерации, в данных компаниях создано более 18 тыс. высокотехнологичных рабочих мест, совокупный объем выручки участников проекта на конец 2015 г. составил 80,5 млрд руб., общий объем частных инвестиций в проекты компаний-участников – 17,2 млрд руб. За период 2013–2015 гг. участниками ИЦ «Сколково» подано 1955 заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, получено 859 патентов и свидетельств. По итогам 2015–2016 гг. на территории инновационного центра открыто девять центров НИОКР, созданы пять кластеров, разрабатывающих инновационные проекты в наиболее приоритетных сферах: информационный, биомедицинский, энергоэффективный и кластер ядерных и космических технологий.

Государственная корпорация ОАО «Роснано» создана в соответствии с Федеральным законом от 19 июля 2007 г. № 139-ФЗ для развития нанотехнологий [4]. Основным видом деятельности «Роснано» является инве-

стирование средств в частные проекты по созданию новых нанотехнологических производств; долевое участие в проектах; предоставление денежных средств в виде комфортных займов; предоставление поручительств по кредитам; приобретение облигаций и конвертируемых долговых обязательств; осуществление лизинговых операций; поддержка через финансирование фондов.

По итогам первых пяти лет своей деятельности (2007–2012 гг.) корпорация заключила 105 инвестиционных соглашений с общим бюджетом 480 млрд руб., из которых 205 млрд руб. – это инвестиции со стороны «Роснано»; при участии корпорации было открыто 24 новых производства. Наиболее крупные инновационно-инвестиционные проекты «Роснано» осуществляются в следующих сферах развития науки и технологий: солнечная энергетика и энергосбережение, наноструктурированные материалы, медицина и биотехнологии, машиностроение и металлообработка, оптоэлектроника и наноэлектроника, а также ряд инфраструктурных проектов. За 2015 г. «Роснано» показала чистую прибыль в размере 4,9 млрд руб. (совокупный доход оценивается в 10,3 млрд руб.) против убытка в 8,4 млрд руб. в 2014 г.

Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк, ВЭБ) – российская государственная корпорация, учрежденная Российской Федерацией на основании Федерального закона «О банке развития» № 82-ФЗ от 17 мая 2007 г. Основное направление деятельности Внешэкономбанка – это финансирование крупных инвестиционных проектов, которые по тем или иным причинам не могут быть реализованы за счет коммерческих банков. Согласно меморандуму о финансовой политике Внешэкономбанк кредитует проекты стоимостью более 2 млрд руб., срок кредита при этом должен превышать 5 лет [5].

Среди прочих функций Внешэкономбанка выделяется: поддержка экспорта, предоставление госгарантий по кредитам, развитие механизмов государственно-частного партнерства, содействие привлечению иностранных инвестиций. Российский экспортный центр (РЭЦ), созданный при Внешэкономбанке, совместно с Торгово-промышленной палатой России оказывают помощь российским экспортерам в сложных условиях экономических санкций против России.

По размеру кредитного портфеля и объему экспортных гарантий в 2015 г. ВЭБ достиг параметров оптимистичного сценария своей стратегии развития, несмотря на ухудшившиеся условия инвестирования (введение санкций и закрытие доступа на внешние рынки капитала, резкое ослабление рубля), объем предоставленного финансирования по проектам и сделкам составил 182 млрд руб. или 66 % от запланированного объема; объем предоставленных экспортных кредитов составил 401 млн долл. США, или только 12 % от плановой величины; объем предоставленных гарантий в целях поддержки экспорта составил 1362 млн долл. США, что равно 594 % плана.

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом» — российский государственный холдинг, ведущий свою историю от 26 июня 1953 г. 3 декабря 2007 г. президентом России был подписан закон, согласно которому была утверждена Российская государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». На сегодняшний день данная корпорация является одним из лидеров мировой атомной промышленности, занимает 2-е место в мире по запасам урана и 5-е – по объему добычи, 4-е место в мире – по про-

изводству атомной энергии, контролирует 40 % мирового рынка услуг по обогащению урана и 17 % рынка ядерного топлива [6].

«Росатом» является некоммерческой организацией, при этом в ее задачи входит как развитие атомной энергетики и предприятий ядерного топливного цикла, так и выполнение функций, возложенных на нее государством, — обеспечение национальной безопасности (ядерное сдерживание), ядерной и радиационной безопасности, а также развитие прикладной и фундаментальной науки, госкорпорация уполномочена от имени государства выполнять международные обязательства России в области использования атомной энергии и режима нераспространения ядерных материалов. Согласно годовой отчетности корпорации, публикуемой на ее официальном сайте, экономическое развитие «Росатома» позволяет инвестировать средства в более 360 организаций различных организационно-правовых форм, входящих в систему данной госкорпорации: объем выручки за 2015 г. составил 821,2 млрд руб. (рост +32,8 %), чистые активы оцениваются 2 029,4 млрд руб. (рост +17,8 %), нематериальные активы 55,9 млрд руб. (рост +16,5 %).

Согласно отчету, опубликованному на официальном сайте Правительства РФ [7], деятельность Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России в 2015–2016 г. охватывала пять приоритетных направлений, в рамках которых возможны технологические прорывы и достижение значимого мультипликативного эффекта:

1) *направление «Стратегические компьютерные технологии и программное обеспечение»*: на реализацию проектов в рамках направления было израсходовано 8,5 млрд руб. из федерального бюджета, в том числе 6,9 млрд руб. в рамках бюджетных ассигнований, а также 3,3 млрд руб. из внебюджетных источников;

2) *направление «Ядерные технологии»*: на реализацию проектов в сданной сфере было направлено 35,8 млрд руб. из федерального бюджета и 10,6 млрд руб. из внебюджетных источников;

3) *направление «Космос и телекоммуникации»*: объем финансирования проектов указанного направления из федерального бюджета составил 59,9 млрд руб., в том числе 16,5 млрд руб. в рамках ассигнований комиссии, а также 11,6 млрд руб. из внебюджетных источников;

4) *направление «Медицинская техника и фармацевтика»*: финансирование проектов указанного направления из федерального бюджета составило 1,8 млрд руб., в том числе 1,6 млрд руб. в рамках ассигнований комиссии, а также 6,6 млрд руб. из внебюджетных источников;

5) *направление «Энергоэффективность»*: реализация шести проектов данного направления была завершена еще в 2012 г., один завершился в 2015 г. В рамках направления «Энергоэффективность» финансирование из федерального бюджета было направлено только на реализацию проекта «Инновационная энергетика» в объеме 4,3 млрд руб.

Общий объем финансовой господдержки данных направлений составил 110,3 млрд руб. из федерального бюджета, объем внебюджетного финансирования оценивается в 34,1 млрд руб.

В настоящее время, когда бюджет Российской Федерации является дефицитным, а значит, существуют ограничения финансовых возможностей, перед государством стоит сложная задача по формированию эффективных косвенных мер, направленных на стимулирование инвестиционной деятель-

ности, что обеспечит дополнительный приток финансовых средств со стороны частных инвесторов:

- оптимизация системы налогообложения;
- повышение эффективности взаимодействия участников венчурного рынка;
- популяризация технологического предпринимательства;
- содействие глобализации российской инновационной индустрии.

Таким образом, инновационные организации будут производить действительно востребованную продукцию, как на внутреннем, так и на мировом рынке. Государство со своей стороны получит экономическую выгоду: во-первых, от экономии средств на прямом финансировании инновационной сферы, а во-вторых, в качестве дополнительного дохода, в виде поступлений в бюджет налоговых и других обязательных платежей, который сформируются в ходе реализации инновационного проекта [8–10].

Успешная реализация инновационной политики государства имеет ключевое значение для обеспечения национальной безопасности страны, как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе. Бесспорно то, что технологическое отставание отечественного производства не только подрывает экономическое благосостояние как производственной сферы, так и государства в целом, но и является ощутимой угрозой ее суверенитету и обороноспособности. Особенно остро данная проблема видится в условиях нестабильности внешней политики, попыток политического шантажа и откровенного давления на руководство РФ, а также обострения военных конфликтов вблизи границы России. Поэтому государство через эффективную систему поддержки и софинансирования (особенно инноваций в военно-производственном комплексе) должно контролировать ситуацию в сфере инноваций и технологического развития с целью обеспечения национальной безопасности страны и ее граждан.

Библиографический список

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Инновационная Россия – 2020. – URL: <http://government.ru/>.
2. Официальный сайт РВК – Российская венчурная компания. – URL: <http://www.rvc.ru/>
3. Официальный сайт Инновационного центра Сколково. – URL: <http://sk.ru/news/>
4. Официальный сайт РОСНАНО. – URL: <http://www.rusnano.com/>
5. Официальный сайт Внешэкомбанк РФ. – URL: <http://www.veb.ru/>
6. Официальный сайт Государственной корпорации по атомной энергии Росатом. – URL: <http://www.rosatom.ru/>
7. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. – URL: <http://government.ru/>
8. Государственная поддержка инновационной деятельности : федер. закон № 254-ФЗ от 21.07.2011 // Собрание законодательства РФ. – Глава IV.1.
9. **Осадчиков, И. С.** Государственное финансовое стимулирование инновационной деятельности в инновационной сфере / И. С. Осадчиков // Экономика, государство, общество. – URL: <http://ego.uapa.ru/ru/issue/2016/04/1/>
10. **Султанов, И. А.** Финансирование инновационных проектов: формы и источники / И. А. Султанов. – URL: <http://projectimo.ru/upravlenie-investiciyami/finansirovanie-innovacionnykh-proektov.html#i-8>.

References

1. *Strategiya innovatsionnogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda. Innovatsionnaya Rossiya* [The strategy of innovative development of Russia for the period til 2020]. 2020. Available at: <http://government.ru/>.
2. *Ofitsial'nyy sayt RVK – Rossiyskaya venchurnaya kompaniya* [The official website of the Russian venture company]. Available at: <http://www.rvc.ru/>
3. *Ofitsial'nyy sayt Innovatsionnogo tsentra Skolkovo* [The official website of Innovation center of Skolkovo]. Available at: <http://sk.ru/news/>
4. *Ofitsial'nyy sayt ROSNANO* [The official website of ROSNANO]. Available at: <http://www.rusnano.com/>
5. *Ofitsial'nyy sayt Vneshekbank RF* [The official website of Vneshekbank of Russia]. Available at: <http://www.vcb.ru/>
6. *Ofitsial'nyy sayt Gosudarstvennoy korporatsii po atomnoy energii Rosatom* [The official website of State Nuclear Energy Corporation Rosatom]. Available at: <http://www.rosatom.ru/>
7. *Ofitsial'nyy sayt Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii* [The official website of the Government of the Russian Federation]. Available at: <http://government.ru/>
8. *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collected laws of the Russian Federation]. Chap. IV.1.
9. Osadchikov I. S. *Ekonomika, gosudarstvo, obshchestvo* [Economy, state society]. Available at: <http://ego.uapa.ru/ru/issue/2016/04/1/>
10. Sultanov I. A. *Finansirovanie innovatsionnykh projektov: formy i istochniki* [Innovative project financing: forms and sources]. Available at: <http://projectimo.ru/upravlenie-investitsiyami/finansirovanie-innovatsionnykh-proektov.html#i-8>.

Тактарова Светлана Викторовна

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой менеджмента
и экономической безопасности,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: kaf_eop@rambler.ru

Taktarova Svetlana Viktorovna

Candidate of economic sciences, associate
professor, head of sub-department
of management and economic security,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

Солдатова Светлана Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента и экономической
безопасности, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: kaf_eop@rambler.ru

Soldatova Svetlana Sergeevna

Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department of management
and economic security, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

УДК 336.532

Тактарова, С. В.

Государственная поддержка инновационных проектов как элемент обеспечения национальной безопасности России / С. В. Тактарова, С. С. Солдатова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 62–68. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-7

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ САНАЦИИ ЦБ РФ СЕКМЕНТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКОЙ

Аннотация.

Актуальность и цели. В 2014 г. в связи с переходом страхового рынка на централизованный, основанный на единых правилах и стандартах уровень, была проведена масштабная санация Центральным банком РФ сегмента рынка сельскохозяйственного страхования. В связи с этим возникла потребность оценки результатов осуществленных надзорных мероприятий. Основной предпосылкой реализации масштабных надзорных процедур стало намерение государства снизить процесс бесконтрольного использования государственных средств, которые в условиях дефицита доступных источников ресурсов прогоняются через страховые «схемы» под видом целевого финансирования возмещения части расходов сельскохозяйственных производителей на уплату страховых премий по заключенным договорам страхования без надлежащего проведения страховой экспертизы. Цель исследования – определить приоритеты механизма санации Центральным банком РФ сегмента страхового рынка в сфере сельскохозяйственного страхования.

Материалы и методы. Исследование базируется на критической оценке качества проводимой Центральным банком РФ массовой санации страхового рынка РФ. Для сопоставимости данных в качестве информационной базы для анализа были использованы статистические данные из трех основных источников: публикуемая на официальном портале Центрального банка статистика страхового рынка, ежегодный доклад Министерства сельского хозяйства РФ о состоянии сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой, экспертные оценки Национального союза агростраховщиков. В исследовании активно используются методы сравнительного экономического анализа при оценке выполнения целевых показателей развития агропромышленного комплекса в соответствии с параметрами Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 гг.

Результаты. Данные исследования показывают, что при реализации процедур санации на основе опыта регулирования банковской сферы Центральный банк РФ не учел в полной мере особенности функционирования страхового рынка. Ужесточение требований к участникам страхового рынка в 2014–2015 гг. создало угрозу выполнения взятых на себя обязательств и негативно отразилось на уровне спроса на страховые продукты. По данным анализа статистических данных, масштабная санация страхового рынка привела к резкому сокращению объема сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой на 55,5 % и без государственной поддержки – на 35,5 %. Значительная часть страховых организаций в ожидании надзорных действий со стороны Центрального банка РФ снизила объемы заключаемых договоров страхования во избежание попадания под санкции из-за низкого уровня финансовой устойчивости по причине недостаточных объемов сформированных страховых резервов. Сокращения происходили в основном за счет снижения доли страхования наиболее рискованных клиентских сегментов страхования – небольших сельскохозяйственных производителей.

Выводы. Данные исследования показывают, что фактической целью действий Центрального банка была консолидация страхового рынка в интересах отдельных крупных страховых организаций. На фоне отзыва лицензий ряда страховых компаний увеличилась концентрация рынка сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой. Однако отсутствие у большинства действующих страховых организаций существенного финансового потенциала повлекло за собой сокращение в 2015 г. объема страховой защиты сельского хозяйства на треть и уровня покрытия страховых объектов на половину. Это отразилось на снижении уровня устойчивости агропромышленного комплекса к возможным последствиям масштабных стихийных бедствий и существенно снизило доступ к страхованию небольших сельскохозяйственных производителей. Масштабные санкции позволили государству продолжать формальную поддержку политики импортозамещения продовольственной продукции при реальном сокращении объемов финансирования санированного рынка страховых услуг.

Ключевые слова: санация, Центральный банк РФ, сегмент сельскохозяйственного страхования, надзорные мероприятия.

A. Yu. Averin, R. R. Yunyaeva

ASSESSMENT THE IMPACT OF THE RUSSIAN CENTRAL BANK'S READJUSTMENT OF THE AGRICULTURAL INSURANCE SEGMENT WITH STATE SUPPORT

Abstract.

Background. In 2014, in connection with the transition of the insurance market to a centralized level based on common rules and standards, the Central Bank of the Russian Federation carried out extensive reorganization of the agricultural insurance market segment. In this regard there is a need for evaluation of the results of supervisory activities carried out. The main precondition of large-scale supervisory procedures was the state's intention to reduce the process of uncontrolled use of public funds. In the conditions of shortage of available resources such funds are run through the insurance «scheme» under the trust funding reimbursement of costs of agricultural producers for payment of insurance premiums on contracts of insurance without proper insurance examination. The aim of the study is to determine the priorities of the Russia's Central Bank's readjustment mechanism for the insurance market segment in the field of agriculture.

Materials and methods. The study is based on critical evaluation of the quality of the Russian Central Bank's massive reorganization of the insurance market. The authors used statistical data from three main sources as the information base for analysis: insurance market statistics published on the official portal of the Central Bank, the annual report of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation on the status of agricultural insurance with state support, expert assessments of the National Union of Agricultural Insurers. The study was based on methods of comparative economic analysis for evaluation of the implementation of target indicators of development of agriculture in accordance with the parameters of the State program of development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food for 2013–2020.

Results. These studies indicate that the implementation of readjustment on the basis of the banking regulation experience the Central Bank of the Russian Federation has failed to take into account the peculiarities of insurance market functioning.

Toughening of requirements to participants of the insurance market in 2014-2015 threatened execution of the obligations taken on and has had a negative impact on the level of demand for insurance products. According to the statistical data analysis, large-scale reorganization of the insurance market has led to a sharp reduction in agricultural insurance with state support by 55.5 %, and no state support of 35.5 %. A significant number of insurance companies pending supervisory procedures from the Central Bank of Russia have reduced the volume of concluded insurance contracts in order to avoid falling under the sanctions due to a low level of financial sustainability due to the lack of volume of formed insurance reserves. The reduction is mainly due to a decrease in the proportion of insurance to high-risk customer segments - small agricultural producers.

Conclusions. These studies indicate that the actual purpose of the Central Bank's actions was to consolidate the insurance market in the interests of certain large insurance organizations. Against the background of the revocation of licences from a number of insurance companies there has been an increase in concentration of the market of agricultural insurance with state support. However, the lack of significant financial capacity in most active insurance companies resulted in a reduction of the amount of agricultural insurance protection by one third and the level of insurance objects coverage by a half in 2015. This has been followed by a decrease in the level of sustainability of the agro-industrial complex to possible consequences of large-scale natural disasters and has significantly reduced access to insurance for small agricultural producers. Extensive sanctions enabled the government to continue their formal support to the policy of import substitution of food products at actual reduction in funding of the adjusted insurance market.

Key words: adjustment, Russian Central Bank, agricultural insurance segment, supervisory activities.

ЦБ РФ впервые заговорил о необходимости введения процедуры санации страхового рынка еще в 2013 г. Декларируемой целью создания управляемой системой санации страховых организаций являлось повышение уровня доверия к страхованию в целом со стороны населения и бизнес-сообщества. Фактически же действия регулирующего органа, как и в случае с банковской системой, направлены на консолидацию страхового рынка и защиту интересов крупных страховщиков.

Ряд экспертов заявляет, что при формировании процедуры санации на основе опыта регулирования банковской сферы ЦБ РФ не учел в полной мере особенности функционирования страхового рынка. Это отразилось на том, ужесточение требований к участникам страхового рынка в 2014–2015 гг. создало угрозу их невыполнения большинством участников страхового рынка в условиях экономического кризиса.

Динамика количества отзыванных лицензий у страховых организаций за последние 5 лет представлена на рис. 1.

Основными причинами наложения санкций на страховые организации со стороны ЦБ РФ являлись следующие факторы:

- несоблюдение требований к финансовой устойчивости и платежеспособности в части формирования страховых резервов;
- несоблюдение порядка и условий инвестирования собственных средств и средств страховых резервов;
- непредоставление надлежащим образом заверенных документов, подтверждающих факт зачисления средств в счет оплаты уставного капитала.

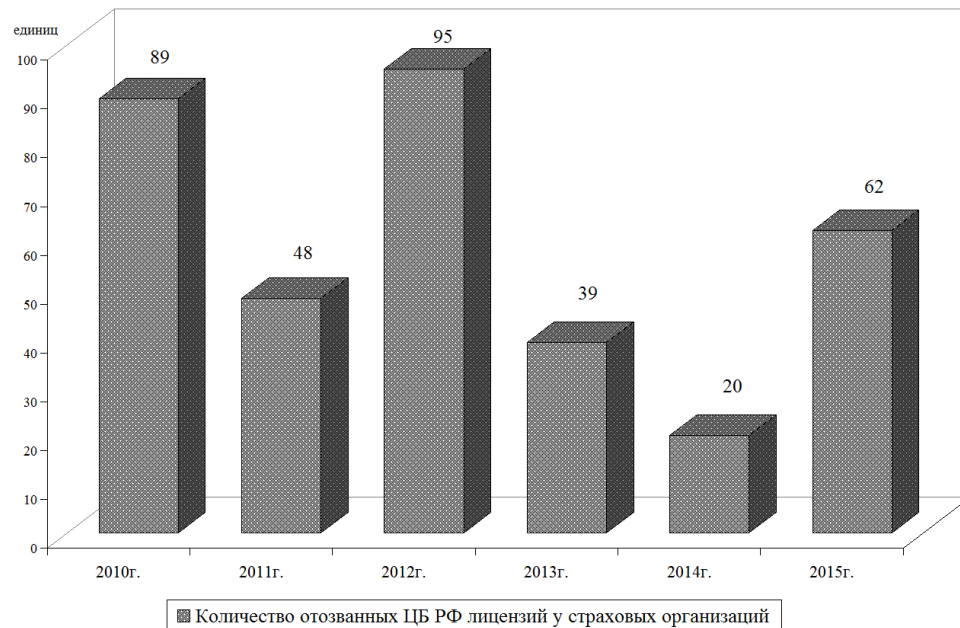


Рис. 1. Динамика количества отозванных ЦБ РФ лицензий у участников страхового рынка РФ в 2010–2015 гг., единиц [1]

В результате осуществления надзорных действий ЦБ РФ в 2015 г. были отозваны лицензии у 13 страховых организаций, осуществлявших агрострахование с государственной поддержкой (табл. 1).

Таблица 1

Перечень страховых организаций в сегменте сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой, попавших под санкции ЦБ РФ в виде отзыва лицензии в результате санации страхового рынка в 2014–2015 гг. [2]

	Страховая организация	Дата отзыва лицензии (приказ Банка России)
1	ООО СК «Исла»	14.11.2014
2	ООО СК «Ермак»	30.12.2014
3	ООО «Страховой компании «Северная казна»	22.04.2015
4	ООО «Страховое общество «Купеческое»	14.05.2015
5	ОАО РСТК	20.05.2015
6	ООО «Национальная противопожарная страховая компания»	03.06.2015
7	ОАО Страховая компания «МРСК»	03.06.2015
8	ОАО Страховая компания «Союз»	02.07.2015
9	ООО «Страховая компания «Еврострахование»	13.08.2015
10	ООО «Национальный Страховой Дом»	20.08.2015
11	ООО «Межрегиональная страховая компания «АСКО»	27.08.2015
12	ОАО КСК «Поддержка. Иркутск»	30.09.2015
13	ООО СК «Практика»	28.10.2015
14	ООО СК «Полис»	01.12.2015
15	ООО СК «Прспект»	01.12.2015

Приостановление действия лицензии страховой организации означает запрет на заключение договоров страхования. При этом страховая организация обязана принимать заявления о наступлении страховых случаев и исполнять обязательства.

В связи с неисполнением надлежащим образом предписания ЦБ РФ в 2015 г. приостановлено действие лицензий у шести организаций (табл. 2).

Таблица 2

Перечень страховых организаций в сегменте сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой, попавших под санкции ЦБ РФ в виде приостановления лицензии в результате санации страхового рынка в 2014–2015 гг. [2]

	Страховая организация	Дата приостановления действия лицензии (приказ Банка России)
1	ЗАО СК «Авангард Полис»	06.08.2015
2	ОАО Государственная страховая компания «Поддержка»	07.10.2015
3	ООО «Страховая компания "Держава"»	07.10.2015
4	ООО «Русское общество страхования "Родина"»	15.10.2015
5	ООО «Специализированная страховая компания»	16.11.2015
6	ООО «Страховая компания "АгроС"»	01.12.2015

Таким образом, в результате реализации ЦБ РФ надзорных функций на рынке страховых услуг под санкции попала 21 страховая организация.

Доля агростраховщиков с отзывными или приостановленными лицензиями в общем объеме рынка агрострахования с господдержкой представлена на рис. 2.

Таким образом, фактически действия ЦБ РФ убрали с рынка агрострахования существенную долю страховых организаций с долей собранных страховых премий в 2014 г. 62,3 % и в 2015 г. 39,2 % [2].

Доля страховых организаций, которые подверглись санкциям ЦБ РФ (21 организация), по показателю «Застрахованная площадь», в 2014 г. составила 64,5 %, в 2015 г. – 41,6 %, по показателю «Поголовье застрахованных животных» – 0,5 % и 4,1 % соответственно [3].

Доля системообразующих страховых организаций в ближайшей перспективе будет расти как из-за ужесточения требований регулятора к капиталу, так и в связи с растущими требованиями клиентов к прозрачности бизнес-процессов и к уровню автоматизации (табл. 3).

Это предсказуемо ускоряет процесс консолидации рынка сельскохозяйственного страхования. На фоне отзыва лицензий ряда страховых компаний увеличилась концентрация рынка агрострахования с государственной поддержкой (рис. 3).

Топ-12 лидеров агрострахования существенно увеличили удельный вес аккумулируемых премий на 7,3 п.п. до 73,1 % на конец 2015 г.

При этом освобождающуюся после санации ЦБ РФ долю рынка могут заполнить только страховые организации со значительным финансовым потенциалом, который позволяет не просто балансировать на грани допустимых ЦБ РФ параметров уровня надежности и финансовой устойчивости, но и уве-

личивать объем собираемых страховых премий, при этом обеспечивая формирование страховых резервов в необходимом объеме.

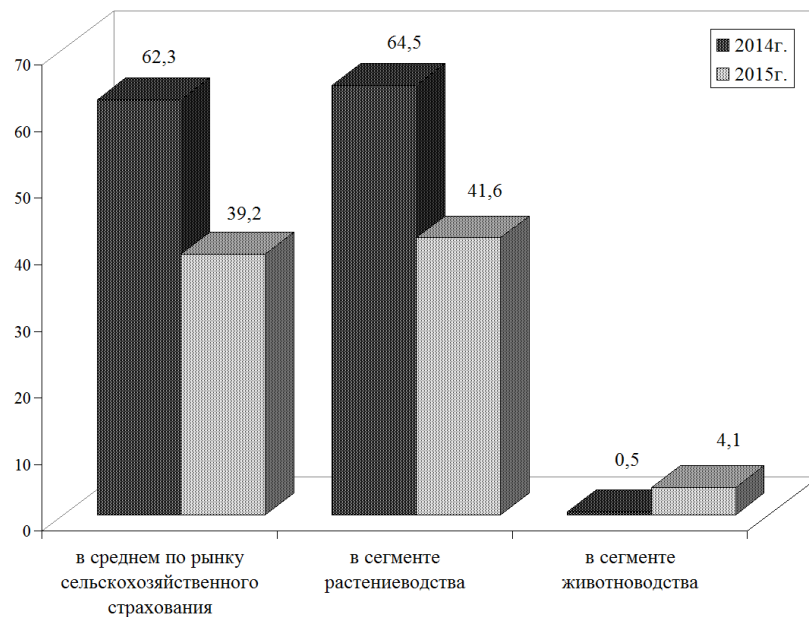


Рис. 2. Доля страховщиков с отозванными или приостановленными лицензиями в общем объеме рынка агrostрахования с государственной поддержкой, % от общего объема собранных страховых премий [2]

Таблица 3

Оценка уровня концентрации рынка
сельскохозяйственного страхования РФ в 2014–2015 гг. [3]

Место	Страховая организация	Изменение рейтинга	Доля страховой премии в общем объеме, %		
			2014 г.	2015 г.	изменение, п.п.
1	ООО «Росгосстрах»	0	12,7	18,5	5,8
2	ЗАО СК «РСХБ-Страхование»	4	4,4	7,6	3,2
3	ООО СК «Полис» (отозвана лицензия)	2	5,1	7,2	2,1
4	ОАО «АльфаСтрахование»	13	2,3	6,0	3,7
5	ООО СК «АгроС» (отозвана лицензия)	7	2,6	4,9	2,3
6	ЗАО СГ «Авангард Гарант»	3	3,3	4,8	1,5
7	ООО «СК «Высота»	14	1,8	4,8	3,0
8	ООО СК «Еврострахование» (отозвана лицензия)	–6	8,2	4,5	–3,7
9	ООО «СК «Практика» (отозвана лицензия)	11	1,8	3,8	2,0
10	ОАО КСК «Поддержка. Иркутск» (отозвана лицензия)	3	2,5	3,5	1,0
11	ООО «Балт-страхование»	5	2,3	3,4	1,1
12	ООО «МСК АСКО» (отозвана лицензия)	12	1,5	3,2	1,7

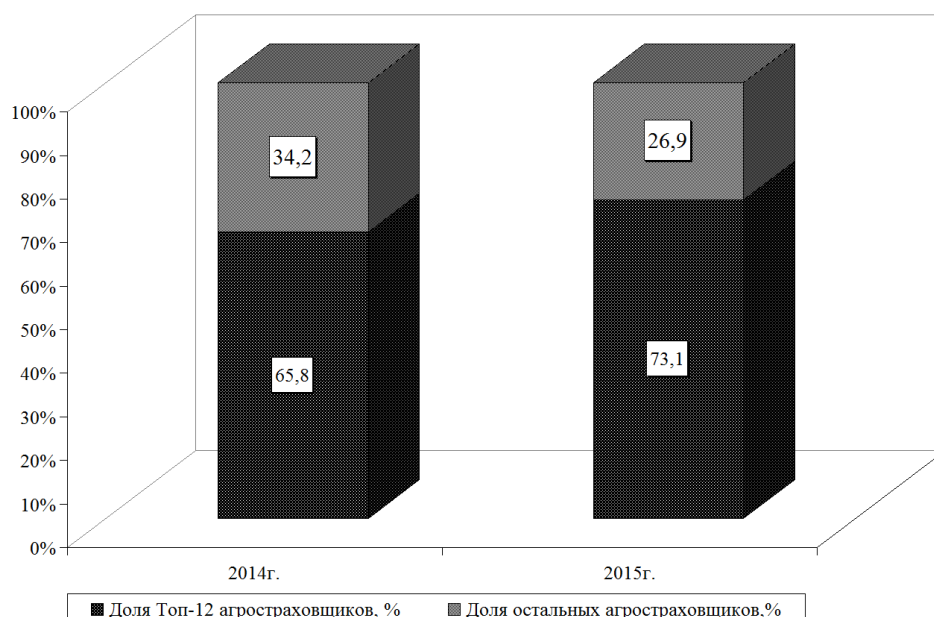


Рис. 3. Динамика уровня концентрации рынка сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой [3]

Масштабная санация страхового рынка ЦБ РФ, начавшаяся в ноябре 2014 г. и продолжавшаяся весь 2015 г., привела к резкому сокращению объема сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой на 55,5 % и без государственной поддержки на 35,5 %. Значительная часть страховых организаций в ожидании надзорных действий со стороны ЦБ РФ снизила объемы заключаемых договоров страхования во избежание попадания под санкции из-за низкого уровня финансовой устойчивости по причине недостаточных объемов сформированных страховых резервов.

Фактически на конец 2015 г. общий объем сельскохозяйственного страхования оказался на 17,9 % ниже уровня 2010 г. и составил 7,9 млрд руб.

Оценка влияние деятельности ЦБ РФ на рынок страхования сегмента «Растениеводство» с государственной поддержкой представлена в табл. 4.

Таблица 4

Оценка влияния деятельности ЦБ РФ на рынок страхования растениеводства с государственной поддержкой [4]

Наименование показателя	Значение по годам			Прирост
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2014 г., %
1	2	3	4	5
Количество организаций, заключивших договоры страхования, подлежащие субсидированию – всего:	4 663	5 827	2 751	–52,8
в том числе: сельхозорганизации	2 701	3 442	1 854	–46,1

1	2	3	4	5
крестьянские (фермерские) хозяйства	1 962	2 385	897	–62,4
Посевная (посадочная) площадь – всего, млн га	74,7	75,0	75,9	1,2
Посевная (посадочная) площадь по договорам страхования, млн га	11,7	12,8	8,3	–35,2
Удельный вес посевной площади застрахованных культур, %	16,3	17,7	10,9	–
Количество субъектов РФ, принявших участие в страховании	60	62	56	–9,7
Количество страховых организаций, осуществлявших страхование растениеводства с государственной поддержкой	42	43	24	–44,2
Страховая сумма, млн руб.	183 128	212 584	155 707	–26,8
Сумма уплаченных страховых взносов, млн руб.	10 653,0	12 265,2	8 709,7	–29,0

Санация ЦБ РФ оказала ощутимое влияние на резкое сокращение в 2015 г. сегмента страхования растениеводства с государственной поддержкой. Объем собранной страховой премии уменьшился на 29,0 % до 8,7 млрд руб., а величина страховой суммы (ответственность страховщиков) также сократилась на 26,8 % до 155,7 млрд руб. [4].

В результате отзыва или приостановления действия лицензии с рынка страхования растениеводства выбыло 44 % страховых организаций и их число составило на конец 2015 г. 24 единицы. Под санкции попало пять страховых организаций, входящих в десятку по объему собранной страховой премии и застрахованным посевным площадям. При этом количество субъектов РФ, принявших участие в страховании, снизилось с 62 до 56.

Также это повлияло на сокращение количества застрахованных сельскохозяйственных организаций на 46,1 % и мелких крестьянских и фермерских хозяйств на 62,4 %. На долю ушедших с рынка страховых организаций приходилось 85,4 % совокупных страховых премий организаций малых форм хозяйствования [4]. Это повлекло за собой снижение уровня защищенности представителей малого бизнеса в сфере сельскохозяйственного производства. При этом происходило существенное сокращение объема застрахованных посевных площадей на 35,2 % до 8,3 млн га и снижение удельного веса застрахованных площадей в общем объеме практически в два раза с 17,7 п.п. до 10,9 п.п.

Фактически санкции ЦБ РФ за 2015 г. повлекли за собой сокращение объема страховой защиты растениеводства на треть и уровня покрытия страховых объектов на половину, что существенно повлияло на снижение уровня устойчивости сельского хозяйства к последствиям масштабных стихийных бедствий и возможностям возместить полученный ущерб. Причем данное сокращение произошло как за счет ухода с рынка «схемных» недобросовестных

страховых организаций и их клиентов, так и за счет снижения спроса на данный вид страхования со стороны клиентов из-за снижения уровня выплат и ужесточения требований к страхованию. При этом по большей части пострадали мелкие сельскохозяйственные производители, которые наиболее остро нуждаются в государственной поддержке для защиты бизнеса от неблагоприятных последствий наступления страховых случаев. Фактически значительная часть небольших сельхозпроизводителей осталась без страховой защиты.

При этом уровень риска страхования их, естественно, выше в связи с высокой степенью износа материально-технической базы, ограничением финансовых возможностей полноценно проводить профилактические мероприятия по защите урожая и поголовья скота, а также создания благоприятных условий для снижения вероятности наступления страховых случаев.

Сегмент животноводства пострадал от санирования рынка в гораздо меньшей степени. Это объясняется тем, что государственная поддержка страхования животноводства вступила в силу лишь в 2013 г., что не позволило крепко обосноваться в этом сегменте «схемным» компаниям [5]. Кроме того, технология страхования в животноводстве является более сложной и менее рентабельной. Перед страхованием сельскохозяйственные производители обязаны провести весь комплекс мер по защите поголовья от возможной эпидемии в результате действия свиной чумы и прочих инфекционных заболеваний. Это снижает их мотивацию к страхованию. Страховые организации в свою очередь учитывают высокий риск ущерба (по сравнению с растениеводством) и более ответственно подходят к формированию тарифной политики, не позволяя откровенный демпинг с целью привлечения клиентов. Кроме того, в животноводстве сама процедура оценки ущерба от падежа поголовья скота проще, нежели при оценке гибели урожая сельскохозяйственных культур, что оставляет гораздо меньше пространства для осуществления манипуляций с урегулированием заявленных страховых случаев и возмещением ущерба.

Оценка влияния деятельности ЦБ РФ на рынок страхования сегмента «Животноводство» с государственной поддержкой представлена в табл. 5.

Таблица 5

Оценка влияния деятельности ЦБ РФ на рынок
страхования животноводства с государственной поддержкой [4]

Наименование показателя	Значение по годам			Прирост
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. к 2014 г., %
1	2	3	4	5
Количество организаций, заключивших договоры страхования, подлежащие субсидированию	371	526	345	–34,4
в т.ч. сельхозорганизации	332	429	311	–27,5
крестьянские (фермерские) хозяйства	39	97	34	–64,9
Поголовье сельскохозяйственных животных – всего, тыс. условных голов	24 596,1	25 905,9	26 637,3	2,8
Поголовье сельскохозяйственных животных по договорам страхования, тыс. условных голов	1 728,7	4 302,8	4 776,7	11,0

1	2	3	4	5
Удельный вес застрахованного поголовья, %	7,0	16,6	17,9	–
Количество субъектов РФ, принявших участие в страховании	38	57	51	–10,5
Количество страховых организаций, осуществлявших страхование сельскохозяйственных животных с государственной поддержкой	28	31	13	–58,1
Страховая сумма, млн руб.	37 567,5	70 133,9	82 485,4	17,6
Сумма уплаченных страховых взносов, млн руб.	417,1	813,6	839,4	3,2

В результате санации ЦБ РФ число страховых организаций, работающих в системе страхования животноводства, сократилось за 2015 г. на 58,1 % до 13 единиц [4].

Под санкции попали четыре страховых организации, входящих в десятку по объему собранной страховой премии и застрахованному поголовью скота. Количество субъектов РФ, участвующих в системе государственной поддержки страхования животноводства, снизилось с 57 до 51.

На долю ушедших с рынка страховых организаций приходилось 91,9 % совокупных страховых премий организаций малых форм хозяйствования. Общее сокращение количества застрахованных сельскохозяйственных организаций в 2015 г. достигло 27,5 %, крестьянских (фермерских хозяйств) 64,9 %.

Можно сделать предположение, что основной причиной проведения масштабной санации сегмента сельскохозяйственного страхования является не только стремление регулирующего органа повысить уровень надежности страхового рынка и убрать не соблюдающие правила страховые организации перед переходом на централизованный, основанный на единых правилах и стандартах уровень.

Также видно стремление заявить о серьезности намерений ЦБ РФ снизить процесс бесконтрольного использования государственных средств, которые в условиях дефицита государственных источников ресурсов прогоняются через страховые «схемы» под видом целевого финансирования возмещения части расходов сельскохозяйственных производителей на уплату страховых премий по заключенным договорам страхования без надлежащего проведения страховой экспертизы. Это позволяет государству продолжать формальную поддержку объявленной эффективной политики импортозамещения сельского хозяйства и при этом реально снизить объемы финансирования государственной поддержки санированному рынку страховых услуг.

Таким образом, эффективность проведенной ЦБ РФ санации рынка агрострахования можно оценить двояко. С одной стороны, существенно сократился объем государственных расходов на предоставление субсидий на возмещение части затрат сельскохозяйственных производителей на уплату страховых премий по заключенным договорам страхования за 2015 г. на 66,8 % до 1,7 млрд руб. Но при этом значительно снизился риск необдуманного расходования государственных средств на привлечение клиентов с высоким

уровнем риска без должного формирования страховых резервов и создания предпосылок для снижения финансовой устойчивости.

Библиографический список

1. Статистические показатели и информация об отдельных субъектах страхового дела : официальный отчет Центрального банка РФ за 2011–2015 гг. – URL: <http://www.cbr.ru>
2. Итоги сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой за 2015 год : аналитический доклад Национального союза агростраховщиков. – URL: <https://www.agrovesti.net>
3. О состоянии рынка сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой, в РФ в 2015 году : доклад Министерства сельского хозяйства РФ. – URL: <http://www.fagps.ru>
4. По страхованию урожая сельскохозяйственных культур, урожая и посадок многолетних насаждений, и сельскохозяйственных животных, с государственной поддержкой в 2011–2015 гг. : статистические данные Министерства сельского хозяйства РФ. – URL: <http://www.fagps.ru/sites/>
5. О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования» и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» : федер. закон № 424-ФЗ от 22.12.2014. – URL: <http://base.garant.ru>

References

1. *Statisticheskie pokazateli i informatsiya ob otidel'nykh sub"ektakh strakhovogo dela: ofitsial'nyy otchet Tsentral'nogo banka RF za 2011–2015 gg* [Statistical data on individual subjects of insurance: an official report of the Russian central Bank for 2011–2015]. Available at: <http://www.cbr.ru>
2. *Itogi sel'skokhozyaystvennogo strakhovaniya s gosudarstvennoy podderzhkoy za 2015 god: analiticheskiy doklad Natsional'nogo soyuza agrostrakhovshchikov* [Results of agricultural insurance with state support in 2015: an analytical report of the National Union of Agricultural Insurers]. Available at: <https://www.agrovesti.net>
3. *O sostoyanii rynka sel'skokhozyaystvennogo strakhovaniya, osushchestvlyаемого s gosudarstvennoy podderzhkoy, v RF v 2015 godu: doklad Ministerstva sel'skogo khozyaystva RF* [On the market condition of agricultural insurance with government support in Russia in 2015]. Available at: <http://www.fagps.ru>
4. *Po strakhovaniyu urozhaya sel'skokhozyaystvennykh kul'tur, urozhaya i posadok mnogoletnikh nasazhdeniy, i sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh, s gosudarstvennoy podderzhkoy v 2011–2015 gg.: statisticheskie dannye Ministerstva sel'skogo khozyaystva RF* [On insuring agricultural crops, permanent plantations and agricultural animals with state support in 2011–2015: statistical data of the Ministry of Agriculture of Russia]. Available at: <http://www.fagps.ru/sites/>
5. *O vnesenii izmeneniy v Federal'nyy zakon «O gosudarstvennoy podderzhke v sfere sel'skokhozyaystvennogo strakhovaniya» i o vnesenii izmeneniy v Federal'nyy zakon «O razvitii sel'skogo khozyaystva»: feder. zakon № 424-FZ ot 22.12.2014* [On amendments to the Federal Law “On agricultural development”: law № 424-FZ from 22.12.2014]. Available at: <http://base.garant.ru>

Аверин Антон Юрьевич

старший преподаватель, кафедра
экономики и финансов, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: prosto-anton@mail.ru

Averin Anton Yur'evich

Senior lecturer, sub-department
of economics and finances, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

Юняева Римма Равильевна

доктор экономических наук, профессор,
кафедра экономики и финансов,
Пензенский государственный
университет (Россия, г. Пенза,
ул. Красная, 40)

E-mail: rimmarav@yandex.ru

Yunyaeva Rimma Ravil'evna

Doctor of economic sciences, professor,
sub-department of economics and finances,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

УДК 336.565

Аверин, А. Ю.

Оценка последствий санации ЦБ РФ сегмента сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой / А. Ю. Аверин, Р. Р. Юняева // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 69–80. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-8

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация.

Актуальность и цели. Рассмотрены вопросы стратегического управления инновационной деятельностью современного предприятия, проанализированы особенности классификации прогнозов в системе стратегического управления инновациями, выявлена и обоснована необходимость совместного использования методов стратегического планирования инновационного развития предприятия и методов прогнозирования тенденций изменений внешней среды. Авторы подчеркивают важность и актуальность стратегического управления в инновационной сфере как одного из элементов успешной реализации стратегии развития России.

Материалы и методы. Реализация исследовательских задач была достигнута на основе анализа теоретической и методологической основы процесса стратегического планирования инновационного развития предприятия, а также классификации методов прогнозирования, используемых в системе стратегического управления инновациями, по различным критериям в зависимости от целей, задач, объектов, периода прогнозирования.

Результаты. В результате исследования процесса стратегического управления инновационной сферой рассмотрены механизмы его реализации, обоснована необходимость данного процесса в российской экономике, с учетом специфики и особенностей развития мировой экономической системы, ее проблем, связанных с глобализацией, обострением социально-политической напряженности, межгосударственными миграционными потоками, международным терроризмом.

Выводы. Авторы статьи подчеркивают важность и необходимость развития процесса стратегического управления сферой инноваций, акцентируют внимание на том, что российские компании обязаны тщательно прогнозировать и анализировать структурные сдвиги в глобальном технологическом пространстве, учитывать возможности и перспективы совместного объединения усилий в рамках интеграционных объединений, что позволит осуществить приоритетные инновационные проекты, нацеленные на решение сложных международных проблем в сфере экологии, обеспечении безопасности, в борьбе с международным терроризмом.

Ключевые слова: стратегическое планирование, инновационная деятельность, прогнозирование, инновации, инвестиции, экономическое развитие.

V. M. Volodin, S. S. Soldatova

STRATEGIC MANAGEMENT OF COMPANY'S INNOVATIVE ACTIVITY

Abstract.

Background. This article considers issues of strategic management of innovative activity of modern enterprises, analyzes the classification of forecasts in strategic management of innovations and identifies the necessity of joint use of strategic planning of company's innovative development and methods of forecasting external

medium changes. The authors emphasize the importance and relevance of strategic management in the field of innovations as one of the elements of successful implementation of the strategy of Russia's development.

Materials and methods. The research tasks were implemented through analyzing theoretical and methodological aspects of strategic planning of company's innovative development, as well as the classification of forecasting methods used in strategic management of innovations according to different criteria depending on the purpose, tasks, objects and terms of forecasting.

Results. Resulting from the study of strategic management of innovations, the article considers the mechanisms of its implementation, the necessity of this process in the Russian economy taking into account the specifics and peculiarities of development of the world economic system, its problems related to globalization, the aggravation of socio-political tensions, inter-state migration flows, international terrorism.

Conclusions. The authors emphasize the importance and necessity of development of strategic management of innovations, point out that Russian companies are obliged to predict and analyze structural shifts in the global technology space, to consider the possibilities and prospects of joint efforts in the framework of integration associations that will enable to implement priority innovation projects focused on tackling complex international problems in the field of ecology, security, the fight against international terrorism.

Key words: strategic planning, innovation, forecasting, investment, economic development.

В современных условиях быстроменяющейся экономической ситуации, нарастания глобализации, слияния экономических и политических интересов, без инновационной деятельности российскому предприятию выжить невозможно. Абсолютно любое предприятие сталкивается с необходимостью в той или иной мере модернизировать производственную систему, искать новые возможности для улучшения своей продукции, внедрения инноваций, заниматься конкурентной борьбой, разрабатывать стратегию своего развития. Таким образом, вопросы стратегического управления инновационной деятельностью являются весьма актуальными для современного российского предприятия.

Стратегическое управление, несомненно, является одной из важных составляющих системы инновационного менеджмента, так как оно нацелено на решение проблем в сфере планирования и реализации долгосрочных инновационных проектов [1]. При этом данные инновационные проекты по своему содержанию ориентированы на существенные, качественные изменения в производственно-коммерческой деятельности предприятия. В целом задачи стратегического управления в сфере разработки и реализации инноваций позволяют ответить на следующие вопросы:

1. На каких рынках и с какими инновационными продуктами будет работать предприятие в краткосрочной и долгосрочной перспективе?
2. Какие инновации, какие методы и средства позволят достигнуть стратегических целей развития предприятия?
3. Какие размеры финансовых средств необходимо привлечь для реализации выбранной стратегии и каковы источники финансирования?
4. Какой состав сотрудников (количественный и качественный) способен реализовать выбранную стратегию инновационного развития предприятия?

В общем виде стратегия развития предприятия представляет собой поиск наиболее перспективных вариантов реализации его производственных и финансовых ресурсов с учетом ситуации на рынке, в отрасли и экономике страны в целом [1]. Стратегия предполагает разработку обоснованных мер в виде конкретных программ и бизнес-проектов, нацеленных на достижение ранее установленных целей развития предприятия. При этом в данных инновационных, инвестиционных программах и бизнес-проектах должны быть учтены как научно-технический, производственный, финансовый, кадровый потенциалы предприятия, так и его рыночно-сбытовые возможности.

Стратегия инноваций нацелена на объединение целей технического развития предприятия, направленного на внедрение новых технологий и видов продукции с его инвестиционными возможностями. Поэтому деятельность в рамках стратегического менеджмента инноваций однозначно начинается с постановки целей и задач развития инновационной организации, с учетом возможности корреляции изменений внешней среды функционирования предприятия и его внутренних параметров производственно-коммерческой деятельности.

В отличие от оперативного менеджмента, который призван обеспечить выживаемость предприятия на сегодняшний день, система стратегического управления инновационной деятельностью нацелена на завоевание лидирующих позиций бизнеса в долгосрочном временном диапазоне. Таким образом, процесс стратегического управления инновациями может быть представлен в виде ряда последовательных этапов [1, 2]:

1. Этап «стратегический анализ». Разработка инновационной стратегии начинается с формулировки общих целей развития организации, при этом цели должны быть конкретными, измеримыми и реализуемыми. Важно, чтобы при утверждении стратегических целей развития организации были учтены финансовое положение фирмы, специфика ее производственно-коммерческой деятельности, ее положение (имидж, авторитет) во внешней среде, а также корпоративная культура, традиции и рабочий климат в трудовом коллективе.

2. Этап «анализ источников инновационных возможностей». Второй этап по своей сложности и неоднозначности применяемых инструментов не менее важен, чем первый. Анализ источников возможностей фирмы для ее успешной инновационной деятельности предполагает поиск и оценку внешних факторов, которые окажут стимулирующий эффект как для конкретного бизнеса, так и отрасли в целом. Например, в качестве факторов, способствующих развитию российского инновационного предприятия, могут выступать наличие высокотехнологичных производств в отрасли; частота обновления производственных технологий; отсутствие сильных конкурентов на отечественном рынке (отрасли); уровень государственной поддержки программ развития конкретной отрасли; интенсивность использования государством отдельных инструментов по обеспечению экономической безопасности отрасли (или экономики в целом); уровень инвестиционной привлекательности отрасли и др.

В инновационном менеджменте такой этап, как анализ среды рыночного окружения, на который нацелена разрабатываемая предприятием инновация, должен охватить следующие основные факторы:

- объем, доступность, возможность роста целевых сегментов рынка;
- уровень, динамика, тенденции в изменениях покупательских требований к показателям качества и цены продукции;
- степень диверсификации поставщиков основных видов ресурсов, а также характеристика их деятельности в сфере инноваций;
- доступность инвестиционных ресурсов для конкретного субъекта производственно-хозяйственной деятельности и в экономике государства в целом;
- наличие, масштабы и качественный уровень работы организаций, составляющих инновационную инфраструктуру региона (бизнес-инкубаторы, технопарки, научные, образовательные, юридические организаций);
- наличие и характер конкурентных преимуществ экономически сильных компаний (основных конкурентов на рынке), динамика их рыночных позиций, а также интенсивность инвестиционно-инновационной деятельности данных организаций.

Неоспорим тот факт, что на этапе поиска инновационных возможностей необходимо выполнить оценку стратегического потенциала всех функциональных подразделений исследуемого предприятия, входящих в структуру «инновационной цепи» организации, реализующей инновационный проект. В общем виде к данным подразделениям относятся: служба маркетинга, НИОКР, основное и вспомогательное производство, финансовый, кадровый, юридический отделы, служба информационного обеспечения и т.д. Оценка стратегического потенциала каждой из данных подсистем выполняется по следующим параметрам: уровень технического оснащения; финансовая независимость; уровень специализации и кооперации подразделения; квалификационный уровень персонала; степень вертикальной и горизонтальной дифференциации структуры управления, а также степень развития корпоративной культуры в подразделении.

3. Этап «стратегический выбор». С помощью аналитического, логического обобщения всех полученных опытно-статистических данных осуществляется выбор стратегии инновационного развития организации. Целесообразно процедуру проектирования и отбора наиболее приемлемой инновационной стратегии развития предприятия провести с использованием популярных как в зарубежной практике, так и в отечественном бизнесе, специализированных матричных методик (например: матрица стратегического анализа, матрица БКГ, «Мак-Кинси» и др).

4. Этап «реализация выбранной инновационной стратегии». На данном этапе, как правило, выполняется следующий комплекс управленческих работ [3]:

- проводится модернизация организационно-управленческой структуры предприятия, формируются проектные группы, которые будут работать над реализацией выбранной инновационной стратегии;
- осуществляется перераспределение личной и групповой ответственности между руководителями линейных и функциональных подразделений, корректируются должностные инструкции и, если необходимо, вносятся изменения в штатно-должностную структуру организации;
- реализуется программа привлечения дополнительных инвестиционных ресурсов и (или) перераспределяются финансовые ресурсы по этапам реализации инновационного проекта в целях мотивации и стимулирования работы по данному проекту;

– формируются системы сбора и обработки аналитической информации, нацеленной на своевременную и эффективную корректировку хода выполнения проекта согласно полученным промежуточным результатам реализации инновационной стратегии.

5. Заключительный этап «координации и контроля». По результатам, полученным на предыдущей стадии реализации инновационной стратегии, анализируется динамика показателей, характеризующих эффективность инновационной деятельности организации. Если полученные результаты не совсем устраивают руководителей фирмы или собственника бизнеса, то осуществляется перераспределение материальных, финансовых, трудовых, информационных ресурсов, вносятся корректирующие изменения в структуру портфеля инвестиционно-инновационных проектов, закрываются неперспективные проекты, разрабатывается новая инновационная стратегия и т.д.

Теоретической и методологической основой стратегического планирования инновационного развития предприятия является научное прогнозирование тенденций как во внешней, так и во внутренней среде [1–3]. Основная функция прогнозирования в системе инновационного менеджмента заключается в поиске наиболее перспективных направлений развития исследуемых объектов на основе всестороннего анализа динамики изменений как во внешней, так и во внутренней среде. Получение достоверного и точного прогноза позволит предприятию решить следующие задачи: определить стратегические цели и приоритетные направления инновационного развития объекта; оценить социальные и экономические последствия реализации инновационного проекта, при этом оценка должна быть получена для каждого из альтернативных вариантов реализации проекта; определить организационные мероприятия, необходимые для обеспечения эффективности реализации инновационного проекта.

Классификация прогнозов в системе стратегического управления инновациями, как и в общем менеджменте, строится по различным критериям в зависимости от целей, задач и периода прогнозирования (табл. 1) [1–3].

Таблица 1

Классификация прогнозов в системе стратегического управления инновационной деятельностью предприятия

Критерий	Виды прогнозов
1	2
Проблемно-целевой критерий	<i>Поисковый прогноз</i> разрабатывается для определения возможной динамики изменения состояний объекта в будущем, в его основе заложена тенденция развития изучаемого объекта, сложившихся в прошлом к настоящему моменту. <i>Нормативный прогноз</i> – это определение финансовых средств и других видов ресурсов, необходимых для достижения целевого состояния объекта в определенном по сроку горизонте.
По величине периода прогнозирования	<i>Оперативный прогноз</i> – временной интервал принято считать до 1 года <i>Краткосрочный</i> – временной интервал принято считать до 5 лет. <i>Среднесрочный</i> – временной интервал от 5 до 15 лет. <i>Долгосрочный</i> – временной интервал свыше 15 лет.

1	2
По возможности воздействия на будущее	<i>Пассивный прогноз</i> – он предполагает, что в силу ряда объективных и субъективных причин предприятие не может повлиять на развитие внешних процессов. Поэтому предприятие воспринимает изменения внешней среды как некоторое «должное». <i>Активный прогноз</i> предполагает возможность активных действий предприятия, нацеленных на изменение как собственного будущего, так и на изменения внешней среды с целью трансформации ее в более выгодное направление для развития собственного бизнеса.
По степени вероятности будущих событий	<i>Инвариантный прогноз</i> – данный прогноз основывается на экстраполяции сложившейся тенденции с высокой степенью вероятности прогнозируемых событий. <i>Вариантный прогноз</i> основан на предположении высокой степени неопределенности в будущем, наличии нескольких вариантов развития ситуации, при этом каждый из вариантов учитывает специфическое состояние как бизнеса, так и внешней среды.
По способу представления результатов	<i>Точенный прогноз</i> предполагает единственное значение прогнозируемого показателя (например, 5 лет реализации проекта). <i>Интервальный прогноз</i> предлагает некоторый временной интервал развития ситуации, при котором установлен диапазон значений прогнозируемого показателя (например от 1 до 5 лет).
В зависимости от масштабности инновационного объекта	<i>Мировой научно-технический прогресс</i> (объектом развития является человечество, планета, космос). <i>Развитие науки и техники в границах отдельной страны</i> (или региона), предполагающее решение комплексных научно-технических задач (объект – страна, регион, межотраслевые объекты). <i>Развитие конкретной отрасли экономики государства</i> (объект – отрасль). <i>Развитие продукции и (или) технологических процессов</i> (объект – виды производства, конкретное техническое устройство, технология и т.д.)
С позиций материализации научно-технического творчества	<i>Прогнозы фундаментальных исследований</i> , позволяющие получать принципиально новые изобретения и открытия. <i>Прогнозы НИР</i> , позволяющие открывать новые сферы применения инноваций. <i>Прогнозы ОКР и ПКР</i> – как результат, появляются новые конструкции машин, технологии, материалы.

Современная отечественная и зарубежная практика менеджмента насчитывает более 130 различных методов разработки прогнозов, при этом все многообразие методик и инструментов прогнозирования сводится к трем важнейшим группам: прогнозирование на основе экстраполяции, экспертные методы прогнозирования и методы моделирования [4].

Методы экстраполяции, применяемые при прогнозировании инновационной деятельности, предполагают анализ изменений отдельных параметров инновационного объекта (науки, техники, технологии) в прошлом, установление факторов, обуславливающих эти изменения, что позволит мене-

джеру сделать вывод о закономерностях развития объекта и, как следствие, получить прогноз его будущего состояния.

Суть **экспертных методов** прогнозирования инноваций состоит в том, что на основе субъективных и объективных оценок квалифицированного специалиста (если используются индивидуальные методы экспертизы, предусматривающие персональную работу эксперта) или группы специалистов (коллективные методы используются в целях повышения точности прогнозов на основе работы группы экспертов) делается заключение о направлениях динамики развития НТП.

Огромный вклад в развитие методологии инновационного прогнозирования внесли такие заслуженные деятели экономической науки, как Н. Д. Кондратьев [5] и Нобелевский лауреат В. В. Леонтьев [6]. Они доказали, что в инновационном прогнозировании необходимо отказаться от однофакторных и линейных моделей, которые могут быть пригодны лишь при разработке краткосрочных прогнозов.

Н. Д. Кондратьев в своей научной работе («Большие циклы экономической конъюнктуры», 1926 г.) [5], посвященной исследованию экономических циклов и построению на их основе прогнозов, определил три типа прогнозов:

- первый тип прогноза осуществляется для событий, которые по своей сути нерегулярные, как правило, такие события бывают однократными и, соответственно, не могут быть включены ни в какой экономический закон;

- второй тип прогноза – это предвидение более или менее повторяющихся событий, при этом прогноз не принимает количественную форму, а заключается в утверждении вероятного наступления времени события, возникающего более или менее периодически;

- третий тип прогноза представляет собой предвидение общей модели событий в социально-экономических тенденциях, но нет возможности точно установить их количественные параметры.

В. В. Леонтьев («Глобальная модель», нобелевская лекция 1973 г.) [6] в качестве методов прогнозирования развития объекта предлагал использовать воспроизводственно-циклическую макромоделю для анализа и прогнозирования сдвигов в технологической структуре экономики – модель экономического анализа «затраты – выпуск». Согласно данной модели, прогнозирование инноваций возможно осуществить по модели нелинейной динамики, которая учитывает фазы жизненных циклов различных поколений техники и технологий (динамику технологических укладов), что позволит оценить влияние распространения базисных инноваций на структуру экономики и ее межотраслевые сдвиги.

Еще одним общеизвестным инструментом прогнозирования инноваций является **метод Дельфи** (разработан в 1950–1960 гг. в США для прогнозирования влияния будущих научных разработок на методы ведения войны, разработан корпорацией RAND, авторы Olaf Helmer, Norman Dalkey, Nicholas Rescher) [7]. Сущность данного метода заключается в сочетании процедуры интуитивно-логического мышления человека и количественных методов оценки полученных результатов. Основные характеристики данного метода: 1) избежание личных контактов между экспертами, опрашиваемыми по конкретной проблеме, что позволяет получить более широкий спектр объектив-

ных экспертных оценок; 2) обеспечение экспертов необходимой дополнительной информацией, включая обмен мнениями между ними, но только после каждого тура опроса; 3) обеспечение системы защиты информации от утечки, а так же гарантии анонимности экспертных оценок; 4) наличие обратной связи по процессу прогнозирования в целях своевременной корректировки информации.

На основе метода Дельфи зарубежными и российскими экономистами были разработаны различные методики прогнозирования, включающие в инструментарий новые элементы, но все они сохранили основные моменты классического метода [8].

Организационное обеспечение системы прогнозирования инновационных процессов на государственном уровне предусматривает создание специальных субъектов, осуществляющих сбор, систематизацию и анализ научно-технической информации, разработку прогнозов развития науки и техники в стране и мире. На сегодняшний день такую работу в России выполняют организации, входящие в инфраструктуру инновационного предпринимательства: инновационные центры, фонды поддержки инновационных программ, консалтинговые фирмы, органы независимой экспертизы, бизнес-инкубаторы, технопарковые структуры [4].

Необходимость процесса прогнозирования в российской инновационной сфере обусловлена тремя основными причинами:

– во-первых, изменения рыночной конъюнктуры, рост требований к ассортименту и качеству товаров (услуг), жесткость экономических условий хозяйствования, связанная с усилением экономических санкций западных держав относительно нашей страны – все это диктует требования к своевременной адаптации отечественного производителя к новым условиям, заставляет заниматься инновационным прогнозированием для освоения новых видов технологий, инновационной продукции;

– во-вторых, возникающие новые российские научно-технические идеи и изобретения должны быть поддержаны и внедрены именно в России, что позволит отечественному товаропроизводителю своевременно включиться в освоение и распространение новых поколений техники и технологий и что в свою очередь станет импульсом для инновационного развития государства и общества в целом;

– в-третьих, правильное прогнозирование динамики инновационных процессов позволит снизить финансовые риски в сфере инноваций, а значит, дополнительно привлечет инвестиции в данную сферу, направит инвестиционный поток на обновление и расширение производства конкурентоспособных отечественных товаров (услуг).

В качестве еще одного фактора, оказывающего влияние на инновационные процессы в государстве, можно выделить миграцию. На сегодняшний день проблемы, связанные с миграционными потоками, особо остро стоят перед Европой, но и Россия не может полностью изолировать себя от них. Целый комплекс мероприятий, разработанный на государственном уровне, должен стимулировать граждан своей страны к работе на территории России, вкладывая свой опыт и профессионализм в инновационное развитие экономики и повышение благосостояния граждан страны. Другими словами, стратегическое управление инновационной сферой просто обязано учитывать

международную и внутригосударственную миграцию как одни из главных факторов политического давления, связанного с обострением социальной напряженности в обществе и, безусловно, ужесточением экономических требований, предъявляемых государством к сфере инноваций.

Таким образом, в условиях международной глобализации, когда ни одна страна (даже экономически сильная держава) не может добиться инновационного лидерства абсолютно во всех сферах, российским компаниям (организациям, предприятиям) необходимо тщательно прогнозировать, оценивать и анализировать структурные сдвиги в глобальном инновационном технологическом пространстве, учитывать возможности и перспективы совместного объединения усилий (рамках интеграционных объединений Евроазиатского союза, СНГ и т.п.) для осуществления приоритетных инновационных проектов. Только грамотная стратегия развития инновационной сферы позволит решить ряд сложных общенациональных, международных проблем, в частности, в сфере экологии, освоения космоса, обеспечении безопасности и борьбе с международным терроризмом, и другие важные вопросы.

Библиографический список

1. **Аверина, Т. А.** Инновационный менеджмент : учеб. пособие / Т. А. Аверина, С. А. Баркалов, И. С. Суровцев, И. Ф. Набиуллин. – Воронеж, 2010. – 483 с.
2. **Дандон, Э.** Инновации : как определять тенденции и извлекать выгоду / Элейн Дандон ; пер. с англ. С. Б. Ильина ; под общ. ред. М. Б. Шифрина. – М. : Вершина, 2006. – 304 с.
3. **Давил, Т.** Работающая инновация: как управлять ею, измерять ее и извлекать из нее выгоду / Т. Давил, М. Дж. Эпштейн, Р. Шелтон ; пер. с англ. под науч. ред. Т. Ф. Козицкой. – Днепропетровск : Баланс Бизнес Букс, 2007 – 320 с.
4. **Вертакова, Ю. В.** Управление инновациями: теория и практика : учеб. пособие / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. – М. : Эксмо, 2008. – 432 с.
5. Теория конъюнктуры и проблемы народнохозяйственного планирования в работах Н. Д. Кондратьева. – URL: <http://closelook.narod.ru/MSU/Kondratiev.html>.
6. Нобелевская премия. Успех Леонтьева в применении моделей экономического анализа «затраты – выпуск». – URL: <http://www.wleontief.ru/rus/22.html>.
7. Метод «Дельфи». – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_«Дельфи»
8. **Гольдштейн, Г. Я.** Стратегический инновационный менеджмент : учеб. пособие / Г. Я. Гольдштейн. – Таганрог : Изд-во ТРТУ, 2014. – 267 с.

References

1. Averina T. A., Barkalov S. A., Surovtsev I. S., Nabiullin I. F. *Innovatsionnyy menedzhment: ucheb. posobie* [Management of innovations: teaching aid]. Voronezh, 2010, 483 p.
2. Dandon E. *Innovatsii: kak opredelyat' tendentsii i izvlekat' vygodu* [Innovations: how to determine trends and make profit]. Transl. from English by S. B. Il'in. Moscow: Ver-shina, 2006, 304 p.
3. Davil T., Epshteyn M. Dzh., Shelton R. *Rabotayushchaya innovatsiya: kak upravlyat' eyu, izmeryat' ee i izvlekat' iz nee vygodu* [A working innovation: how to manage it, measure it and make profit of it]. Transl. from the English. Dnepropetrovsk: Balans Biznes Buks, 2007, 320 p.
4. Vertakova Yu. V., Simonenko E. S. *Upravlenie innovatsiyami: teoriya i praktika: ucheb. posobie* [Management of innovations: theory and practice: teaching aid]. Moscow: Eksmo, 2008, 432 p.

5. *Teoriya kon'yunktury i problemy narodnokhozyaystvennogo planirovaniya v rabotakh N. D. Kondrat'eva* [The theory of conjuncture and problems of national economic planning in works by N.D. Kondratyev]. Available at: <http://closelook.narod.ru/MSU/Kondratiev.html>.
6. *Nobelevskaya premiya. Uspekhi Leont'eva v primenении modeley ekonomicheskogo analiza «zatraty – vypusk»* [The Nobel prize. Leontyev's success in applying the models of economic analysis "expenditure-output"]. Available at: <http://www.wleontief.ru/rus/22.html>.
7. *Metod «Del'fi»* [The "Delphi" method]. Available at: https://ru.wikipedia.org/wiki/Metod_«Del'fi»
8. Gol'dshteyn G. Ya. *Strategicheskiy innovatsionnyy menedzhment: ucheb. posobie* [Strategic innovation management: teaching aid]. Taganrog: Izd-vo TRTU, 2014, 267 p.

Володин Виктор Михайлович

доктор экономических наук, профессор,
декан факультета экономики
и управления, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: ieu@pnzgu.ru

Volodin Viktor Mikhaylovich

Doctor of economic sciences, professor,
dean of the faculty of economics
and management, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Солдатова Светлана Сергеевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра менеджмента и экономической
безопасности, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)

E-mail: sssoldatova@mail.ru

Soldatova Svetlana Sergeevna

Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department of management
and economic security, Penza State
University (40 Krasnaya street,
Penza, Russia)

УДК 338.2

Володин, В. М.

Стратегическое управление инновационной деятельностью предприятия / В. М. Володин, С. С. Солдатова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 81–90.
DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-9

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ И ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 339.72

DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-10

К. Г. Буневич, Е. С. Половинкина

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОФШОРНЫХ ЦЕНТРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация.

Актуальность и цели. Проведение политики деофшоризации в России обусловлено масштабным оттоком капитала, необходимостью привлечения инвестиций и сокращением доходов бюджета. Государство стремится к тому, чтобы бизнес вкладывал сверхприбыли на внутреннем рынке, в то время как российские корпорации вынуждены использовать офшоры для повышения конкурентоспособности и получения выхода на международный рынок капитала. Цель работы – рассмотреть теоретические аспекты организации и функционирования офшорных финансовых центров (ОФЦ).

Материалы и методы. В статье рассматриваются особенности организации и функционирования офшорных финансовых центров. Детально представлены некоторые офшорные схемы, которые способствуют свободному движению капитала, обеспечивая тем самым потребности ТНК, позволяют легально оптимизировать значительные налоговые издержки, прозрачны с точки зрения международного права. Методологический потенциал включает метод ретроспективного анализа, графический метод, метод индукции, метод экспертных оценок.

Результаты. Офшорные схемы прозрачны с точки зрения международного права. Но то, что было вчера, сегодня не работает: некоторые из них становятся малоэффективными ввиду давления международных организаций на некоторые ОФЦ; между тем в ответ на ограничения появляются новые схемы. Использование связей между офшорными, мидшорными и оншорными компаниями также позволяет легально оптимизировать налогообложение. Организация бизнеса в таком случае осуществляется посредством создания офшорных схем, которыми пользуются как зарубежные, так и российские корпорации.

Выводы. В настоящее время ОФЦ являются важнейшим элементом мировой экономики. Можно признать, что сегодня они не просто функционируют, а процветают, что подтверждает рост привлекаемых ими финансовых потоков. Большинство ОФЦ появились не благодаря исторически сложившимся обстоятельствам, а были созданы некоторыми государствами в целях привлечения капитала. Весьма важно продолжать исследования особенностей функционирования офшорных центров в современных условиях, в том числе процессов деофшоризации в Российской Федерации.

Ключевые слова: финансовый центр, офшорные схемы, мировые финансы.

К. G. Bunevich, E. S. Polovinkina

FEATURES OF OFFSHORE CENTRES FUNCTIONING IN MODERN CONDITIONS

Abstract.

Background. The policy of deoffshorization in Russia is caused by a massive outflow of capital, the need to attract investment and reduce revenues. The government is committed to encourage the business to invest profits in the domestic market, while Russian companies have to use offshore to improve the competitiveness and access to the international capital market. The aim of this work is to consider theoretical aspects of organization and functioning of offshore financial centres (OFCS).

Materials and methods. The article considers the features of organization and functioning of offshore financial centres, describes in detail some offshore schemes that promote free movement of capital, thus ensuring the needs of multinational corporations and allowing to legally optimize significant tax costs transparent from the point of view of the international law. Methodological potential includes the method of retrospective analysis, the graphic method, the method of induction, the method of expert estimations.

Results. Offshore schemes are transparent from the point of view of the international law. But it used to be true, everything has changed: some of them become ineffective due to the pressure of international organizations on some OFCS; meanwhile, in response to the limitations, new schemes appear. The bounds between offshore, mid-shore and onshore companies also legally allow to optimize taxation. In this case business is organized by creation of offshore schemes used by both foreign and Russian corporations.

Insights. Currently, OFCS are an important element of the global economy. We can accept that they don't just operate, but thrive, which confirms the growth of their financial flows. Most OFCS have emerged not because of historical circumstances, but were created by some States in order to attract capital. It is very important to continue the study of offshore centres functioning in modern conditions, including the process of deoffshorization in the Russian Federation.

Key words: financial centre, offshore schemes, global Finance.

В настоящее время офшорные финансовые центры (далее – ОФЦ) являются неотъемлемой частью мировых финансов. Они находятся в странах, которые обеспечивают корпорациям льготные условия налогообложения, комфортную правовую среду, анонимность ведения финансовых операций. Движущая сила офшоров – противоречия, возникающие между государственными и частными интересами при ведении бизнеса. Очевидно, государства стремятся к контролю и регулированию национальных экономик, субъекты хозяйствования – к максимизации прибыли. ОФЦ выступают эффективным инструментом управления рисками, регулирования цен экспортно-импортных контрактов, продажи авторских прав, передачи оборудования в лизинг, ведения инвестиционной и спекулятивной деятельности на мировых финансовых рынках, выполняют функции защиты собственности и др. [1].

Все вышеперечисленное обуславливает стремление многих зарубежных и российских корпораций воспользоваться преимуществами, предоставляемыми ОФЦ.

Особенности организации и функционирования ОФЦ следует рассматривать исходя из их географического расположения и специфики налогового законодательства. В зависимости от этих критериев их можно разделить на офшоры, оншоры и мидшоры. Сделаем попытку отразить различия между видами ОФЦ с помощью краткой сравнительной характеристики (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика видов ОФЦ

Вид	Характеристика	Примеры
Офшор	Отличаются высоким уровнем политической и экономической стабильности. Налогообложение отсутствует или минимально, компании с иностранными учредителями уплачивают ежегодный фиксированный сбор. Отсутствуют требования к ведению ежегодной финансовой отчетности.	<i>Островные государства:</i> Британские Виргинские Острова, Белиз, Каймановы о-ва, Багамские о-ва и др.
Мидшор	В отличие от офшоров, являются собой авторитетные юрисдикции. Занимают промежуточное место между офшорами и оншорами: компании в таких странах платят налоги, но по сравнению с оншорами, ставки невысоки. Возможно использование преимуществ международных договоров об избежании двойного налогообложения. Обязательно ведение финансовой отчетности.	<i>Страны Европы и Азии:</i> Кипр, Гонконг, Сингапур, Люксембург, Великобритания, Ирландия и др.
Оншор	В отличие от офшоров налоговые льготы для компаний отсутствуют, но возможно использование преимуществ международных договоров об избежании двойного налогообложения. Абсолютная прозрачность деловой активности и строгая финансовая отчетность обеспечивают компаниям высокую репутацию.	<i>Административно-территориальные зоны:</i> США (Нью-Йорк, Калифорния, Иллинойс). <i>Страны:</i> Дания, Нидерланды

Примечание. Составлено по: <https://wealthoffshore.net/offshore-jurisdictions/offshore-midshore-onshore-where-essential-difference/>

Итак, офшоры – это островные государства, мидшоры расположены в Европе и Азии, оншоры представлены административно-территориальными зонами и некоторыми государствами Европы. Попробуем более точно отразить отличительные характеристики видов ОФЦ на примере некоторых стран.

Из таблицы следует, что Кипр наиболее привлекателен для корпораций, так как он является членом ЕС, а ставка налога на прибыль в этой стране одна из самых низких в Европе. Между тем использование связей между офшорными, мидшорными и оншорными компаниями также позволяет легально оптимизировать налогообложение. Организация бизнеса в таком случае осуществляется посредством создания офшорных схем, которыми пользуются как зарубежные, так и российские корпорации. Приведем некоторые из них.

1. *Экспортная схема* (рис. 1). Офшорная компания выступает торговым посредником при движении товара от производителя к покупателю.

Производитель продает товар офшорной компании по минимальной наценке, затем она перепродает его конечному покупателю по рыночной цене. Товар физически перемещается от продавца к покупателю, а необлагаемая налогом прибыль перечисляется на банковский счет офшорной компании.

Подобным образом функционирует *импортная схема*. Например, товар может импортироваться в Россию через офшорную компанию с завышением

его цены для уменьшения налогооблагаемой прибыли, либо завышением его стоимости с целью снижения таможенных пошлин [2].

Таблица 2
Отличительные характеристики офшоров, мидшоров и оншоров

Страна	Вид	Стоимость регистрации компании, евро	Налог на прибыль	НДС, %	Налог на роялти**/ дивиденды / проценты, %
БВО	офшор	1 850	Годовой взнос – 900 €	-	–
Кипр	мидшор	3 350	12,5%	Основная – 19, сниженные – 9 и 5	– / 5 / –
Нидерланды	оншор	3 800	20; 25*	Основная – 21, сниженная – 6	– / 15 / –

Примечание. * в случае, если прибыль превышает 200 тыс. евро; ** роялти – вид лицензионного вознаграждения, периодическая компенсация за использование патентов, авторских прав, природных ресурсов и других видов собственности. Составлено по: <https://www.offshore-express-company.ru/offshornye-kompanii/>, <https://gsl.org/ru/taxes/tax-zones>



Рис. 1. Экспортная схема

2. Агентская схема с использованием английской компании (рис. 2).

Европейская компания-агент от своего имени, но за средства офшорной компании покупает или продает товары. При этом она получает комиссию и уплачивает с нее корпоративный налог; прибыль перечисляется на банковский счет офшорной компании.

3. Лизинговая схема (рис. 3).

Применяется для приобретения за рубежом производственного оборудования. Например, лизинговая компания-резидент Кипра получает кредит у офшора, покупает на средства оборудование и сдает его в лизинг российской корпорации. Последняя осуществляет лизинговые платежи, которые направляются из Кипра в офшор в виде процентов по кредиту. Офшор налогами не облагается, поэтому прибыль (проценты по займам) остается у владельца.

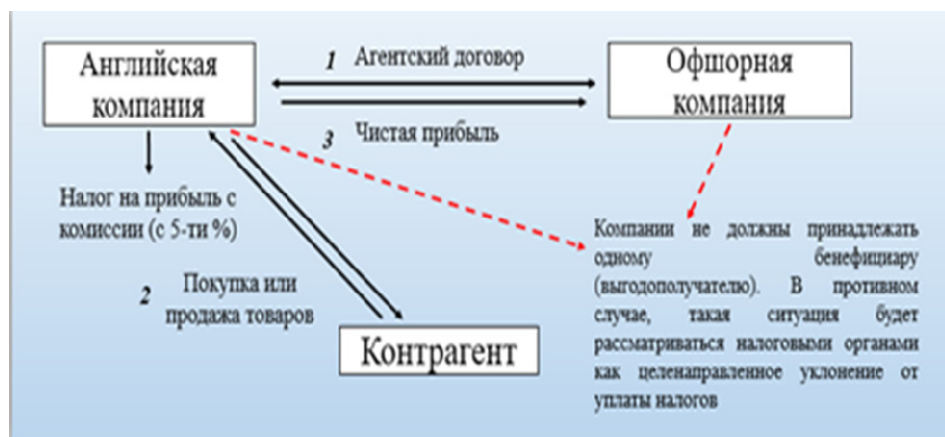


Рис. 2. Агентская схема



Рис. 3. Лизинговая схема

4. «Двойной ирландский виски» (рис. 4). Схема позволяла корпорациям США минимизировать налоги на доходы от дивидендов или лицензионных платежей, так как по ирландскому законодательству компания считалась резидентом страны, где расположена ее штаб-квартира и управление.

В Ирландии американские корпорации регистрировали две дочерние фирмы (резидент Ирландии и резидент офшора (в связи с чем она могла не платить налоги в Ирландии)). В последнюю осуществлялась передача прав на интеллектуальную собственность из США. Далее права передавались второй компании (резиденту Ирландии), которая вела там основную деятельность, но при этом большую часть доходов передавала правообладателю в офшор. Оставшаяся прибыль облагалась в Ирландии по ставке 12,5 %, что значительно ниже, чем в США (табл. 3).

Под давлением международных организаций Ирландия изменила законодательство в налоговой области, но для компаний, зарегистрированных до 2013 г., будет действовать переходный период до 2021 г.



Рис. 4. «Двойной ирландский виски»

Таблица 3

Ставка налога на прибыль корпораций в США

Прибыль, долл. США	Ставка
0 – 50 000	15 %
50 001 – 75 000	7 500 долл. США + 25 % над превышением
75 001 – 100 000	13 750 долл. США + 34 % над превышением
100 001 – 335 000	22 250 долл. США + 39 % над превышением
335 001 – 10 000 000	113 900 долл. США + 34 % над превышением
10 000 001 – 15 000 000	3 400 000 долл. США + 35 % над превышением
15 000 001 – 18 330 000	5 150 000 долл. США + 38 % над превышением
18 330 001 и более	35 %

Примечание. Ставка налога зависит от размера налогооблагаемой прибыли корпорации. Эти же ставки используются и для налогообложения доходов иностранных организаций, ведущих деятельность на территории США. Составлено по: <https://gsl.org/ru/press-center/press/>

5. *Схема передачи активов инвестиционному фонду.* Используется некоторыми корпорациями в ЕС. Эксперты отмечают, что после принятия в 2014 г. в России закона о КИК¹ также может применяться российскими корпорациями для сохранения активов (рис. 5).

Владелец капитала передает активы субфонду некоторого инвестиционного фонда (например, на Каймановых о-вах). С учетом других инвесторов его доля составит менее 10 % в основном фонде и согласно российскому закону о КИК не признается владельцем иностранной компании. Субфонды также полностью отделены друг от друга, инвестор одного субфонда не отвечает по долгам других [3].

¹ Федеральный закон от 24 ноября 2014 г. № 376-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации (в части налогообложения прибыли контролируемых иностранных компаний и доходов иностранных организаций)», получивший на этапе своей разработки и обсуждения неофициальное название «закон о контролируемых иностранных компаниях (КИК)».

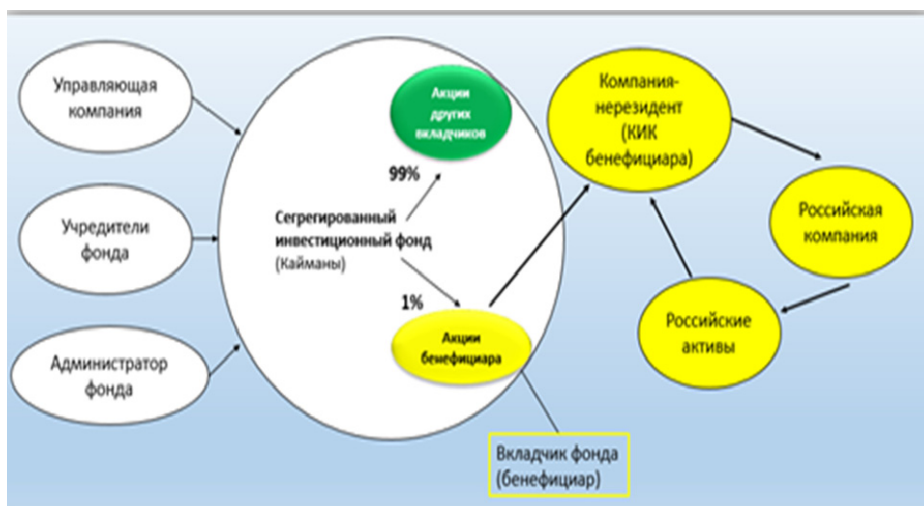


Рис. 5. Схема передачи активов инвестиционному фонду

Подводя итог, можно сделать следующие выводы. Офшорные схемы прозрачны с точки зрения международного права. Но то, что было вчера, сегодня не работает: некоторые из них становятся малоэффективными ввиду давления международных организаций на некоторые ОФЦ; между тем в ответ на ограничения появляются новые схемы [4–7].

Таким образом, следует сказать, что проблема противоречий, которые указывались в введении, имеет место быть. Но если корпорации вынуждены использовать офшоры ввиду отсутствия необходимых условий в стране, возникает вопрос, как осуществлять новые проекты без них? Поэтому весьма важно продолжать исследования особенностей функционирования офшорных центров в современных условиях. Также представляется интересным провести статистический анализ процессов деофшоризации в Российской Федерации, результаты которого авторы представят в последующих публикациях.

Библиографический список

1. **Ярыгина, И. З.** Деофшоризация: проблемы и решение / И. З. Ярыгина // Экономика. Налоги. Право. – 2016. – № 2. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/deofshorizatsiya-problemy-i-reshenie>
2. Офшорный бизнес в схемах и комментариях. – URL: <http://www.pnalog.ru/material/ofshornyi-biznes-shemy-kommentarii>
3. Forbes. – URL: <http://www.forbes.ru/kompanii/338291-sendvich-i-viski-kak-trampu-borotsya-s-vrednymi-privychkami-amerikanskogo-biznesa>
4. Развитие финансов России в условиях глобализации : монография / под ред. А. В. Молчанова. – М., 2013.
5. Сайт про международные финансы, мировой финансовый рынок, финансовые инвестиции. – URL: <http://fin-result.ru/megdynarodnie-finansi1.html>
6. ТАСС. Информационное агентство России. – URL: <http://tass.ru/ekonomika/1708090>
7. Финмаркет. – URL: <http://www.finmarket.ru/main/article/2673896>

References

1. Yarygina I. Z. *Ekonomika. Nalogi. Pravo* [Economics. Taxes. Law]. 2016, no. 2. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/deofshorizatsiya-problemy-i-reshenie>
 2. *Ofshornyy biznes v skhemakh i kommentariyakh* [Offshore business in schemes and comments]. Available at: <http://www.pnalog.ru/material/ofshornyi-biznes-shemy-kommentarii>
 3. *Forbes*. Available at <http://www.forbes.ru/kompanii/338291-sendvich-i-viski-kak-trampu-borotsya-s-vrednymi-privychkami-amerikanskogo-biznesa>
 4. *Razvitie finansov Rossii v usloviyakh globalizatsii: monografiya* [Development of finances in Russia in conditions of globalization: monograph]. Ed. by A. V. Molchanov. Moscow, 2013.
 5. *Sayt pro mezhdunarodnye finansy, mirovoy finansovyy rynek, finansovye investitsii* [Website devoted to international finances, world financial market, financial investments]. Available at: <http://fin-result.ru/megdunarodnie-finansi1.html>
 6. TASS. *Informatsionnoe agentstvo Rossii* [TASS. Informational agency of Russia]. Available at: <http://tass.ru/ekonomika/1708090>
 7. *Finmarket* []. Available at: <http://www.finmarket.ru/main/article/2673896>
-

Буневич Константин Георгиевич

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой финансов
и кредита, Московский университет
им. С. Ю. Витте (Россия, г. Москва,
2-й Кожуховский проезд, д. 12, стр. 1)

E-mail: kbunevich@muiv.ru

Bunevich Konstantin Georgievich

Candidate of economic sciences, associate
professor, head of sub-department
of finances and credit, Moscow University
named after S. Y. Vitte (building 1, 12
2-oy Kozhukhovsky lane, Moscow, Russia)

Половинкина Елена Семеновна

магистрант, Московский университет
им. С. Ю. Витте (Россия, г. Москва,
2-й Кожуховский проезд,
д. 12, стр. 1)

E-mail: 70098859@online.muiv.ru

Polovinkina Elena Semenovna

Master's degree student, Moscow
University named after S. Y. Vitte
(building 1, 12 2-oy Kozhukhovsky
lane, Moscow, Russia)

УДК 339.72

Буневич, К. Г.

Особенности функционирования офшорных центров в современных условиях / К. Г. Буневич, Е. С. Половинкина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 91–98. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-10

А. Э. Царев, С. В. Рындина

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА КОМПАНИИ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕЙ КАДАСТРОВЫЕ УСЛУГИ (НА ПРИМЕРЕ ООО «РЕГИОН-МОЛОКО»)

Аннотация.

Актуальность и цели. Актуальность темы обусловлена востребованностью интернет-сервисов, разработанных с учетом требований их-дизайна.

Материалы и методы. Реализован структурный подход для создания иерархии интернет-сервиса компании, предоставляющей кадастровые услуги. Проведено прототипирование интернет-сервиса на основе требований, предъявляемых к их-дизайну, выделены бизнес-требования, требования пользователей и ограничения на разрабатываемый интернет-сервис. Проведена трассировка требований на прототип интернет-сервиса.

Результаты. Для компании «Регион-Молоко», предоставляющей кадастровые услуги, разработан прототип интернет-сервиса, интегрированный с бизнес-процессами компании.

Выводы. Анализ лучших практик их-дизайна, выделение различных групп требований и учет их в реализованном прототипе интернет-сервиса позволил разработать для ООО «Регион-Молоко» основу технического задания на сайт компании, интегрированный с существующими в ней бизнес-процессами по предоставлению кадастровых услуг.

Ключевые слова: прототипирование, дизайн интерфейса, интернет-сервис, кадастровые услуги, бизнес-процесс, пользовательский опыт.

A. E. Tsarev, S. V. Ryndina

DEVELOPMENT OF AN INTERNET SERVICE PROTOTYPE FOR A CADASTRAL COMPANY (BY THE EXAMPLE OF «REGION-MOLOKO» LLC)

Abstract.

Background. The relevance of the topic is determined by the demand for Internet services produced in accordance with the requirements of ux-design.

Materials and methods. The authors implemented the structural approach to create the Internet service's hierarchy for a cadastral company. The prototyping of the Internet service was performed on the basis of the requirements for ux-design, business requirements, user requirements and restrictions on the developed Internet service. Requirements trace for the Internet service prototype was also executed.

Results. The authors developed an Internet service prototype for «Region-Moloko» cadastral company and integrated it with the company's business processes.

Conclusions. An analysis of the best practices of ux-design, identification of different groups of requirements and their record in the implemented prototype of the Internet service allowed to develop the basis of the technical assignment for the «Region-Moloko» company's website integrated with the existing business processes associated with cadastral services.

Key words: prototyping, interface design, Internet service, cadastral services, business process, user experience.

Работа с требованиями – одна из важнейших составляющих разработки прототипа интернет-сервиса. Требования позволяют получить наглядное и согласованное представление о «правильном» продукте [1].

На протяжении работы над прототипом по результатам анализа, предварительного тестирования и т.п. начальные требования уточняются и дополняются.

Список основных требований для прототипа интернет-сервиса перед началом его разработки:

- 1) подобрать цветовое оформление прототипа;
- 2) установить расположение текста, рисунков и видеоматериалов на страницах прототипа;
- 3) включить в прототип информационные блоки и определить их наилучшее положение на страницах прототипа.
- 4) подобрать удобочитаемый стиль и размер текста и информационных блоков;
- 5) оформить элементы дизайна удобным для посетителя сайта образом.

В ходе разработки прототипа интернет-сервиса эти требования уточнялись, появлялись новые блоки требований, связанные с внутренними бизнес-процессами компании.

Условно требования к прототипу интернет-сервиса можно разделить на три группы:

- 1) бизнес-требования;
- 2) требования клиента;
- 3) ограничения.

Бизнес-требования представляют из себя набор требований к разрабатываемому интернет-сервису со стороны заинтересованных лиц организации. Эти требования обычно выдвигаются заказчиком и устанавливают те нюансы, которые необходимо реализовать в прототипе интернет-сервиса. В бизнес-требования включаются обоснование разработки прототипа, цель разработки, задачи, планируемые результаты и область покрытия разрабатываемого прототипа (границы, определяющие какой функционал должен предоставляться интернет-сервисом).

Обосновать необходимость разработки прототипа интернет-сервиса достаточно просто. Разработка прототипа – это важная ступень в жизненном цикле интернет-сервиса. Благодаря прототипированию становится ясно, нужен ли сайт компании или нет, какие преимущества этот сервис предоставляет компании и ее клиентам, и будет ли от него практическая польза. Главной же целью создания прототипа интернет-сервиса предоставления кадастровых услуг является автоматизация и удаленная реализация операций бизнес-процессов, связанных с кадастровой деятельностью. В частности, в создаваемом прототипе цель – упростить процесс оформления заявки на выполнение кадастровой услуги. В дальнейшем при положительном эффекте спектр операций, решаемых интернет-сервисом, можно расширить.

Задачи, которые решает разрабатываемый прототип интернет-сервиса, связаны с уменьшением нагрузки на специалистов по работе с документами.

Благодаря реализации прототипа интернет-сервиса часть клиентов будет подавать заявки на услуги независимо от занятости такого специалиста, дополнительные выгоды связаны со сбалансированностью нагрузки на специалиста в течение дня, с уменьшением затрат времени на личные консультации клиентов.

Область покрытия интернет-сервиса прототипом для достижения поставленной цели будет представлена несколькими страницами (главная страница, список услуг, страница одной из услуг, страница оформления заявки).

Рассмотрим начальные бизнес-требования к сервису. Клиенту при заполнении заявки должна предоставляться электронная форма. В форму необходимо внести те данные, которые нужны для оформления заявки, заполнение значимых полей должно быть обязательным. Клиент должен иметь возможность скачать перечень документов для реализации запрашиваемой услуги.

Требования клиентов также важны, как и бизнес-требования. При разработке прототипа интернет-сервиса следует учитывать мнение тех людей, которые в дальнейшем будут пользоваться интернет-сервисом.

Исследование требований пользователей проводится для того, чтобы понять потребности целевой аудитории [2]. Следует помнить, что интернет-сервисом будут пользоваться клиенты разных возрастных категорий, поэтому прототип должен быть понятным, привычным и легко обучаемым. Клиент, воспользовавшись интернет-сервисом, должен понять, как выполнять на сайте действия для достижения результата; новый посетитель не должен испытывать сложности и затруднения при выполнении действий на сайте. Интернет-сервис должен отображать информацию в ленточной форме: самое важное и наиболее востребованное на фронтальной части, дополнительные сведения по ссылкам и подсказкам, развернутый комментарий – общение со специалистом компании online.

Ограничения прототипа – факторы, которые ограничивают возможности по реализации интернет-сервиса, с их учетом происходит дальнейшая разработка прототипа интернет-сервиса.

Для интернет-сервиса были установлены следующие ограничения:

1) размещение информативных блоков должно помещаться в экран. Недопустимо появление полосы горизонтальной прокрутки;

2) пошаговое размещение информации на странице, покинув одну страницу через кнопку услуги, клиент должен попасть на страницу с перечнем услуг;

3) на сайте должны присутствовать подсказки и всплывающие окна в тех местах, где клиент может усомниться в назначении используемой функции;

4) заполнение полей может быть цифровым и буквенным. Для полей необходимо назначить проверку на тип вводимых данных. Также для отдельных полей предусматривается ограничение на максимальное количество вводимых символов в поле;

5) размещение информационных блоков на странице должно быть удобным для клиента и не перегруженным большими объемами текста.

Одно из самых сложно реализуемых ограничений – это вписывание информационных блоков в экран. Для удовлетворения данного ограничения в прототипировании было решено использовать «резиновую» компоновку.

Благодаря данной компоновке интернет-сервис будет подстраиваться под любой экран компьютера, планшета или телефона.

В «резиновых» вариантах компоновок размеры задаются не в пикселях, а в процентах, что значительно увеличивает адаптацию конечного результата под требуемые ограничения. Поэтому можно задать ширину основного столбца как 60 % ширины контейнера, ширину правой панели – 30 %, а зазора между ними – 10 % [1–3].

Таким образом, следуя бизнес-требованиям, требованиям клиента и ограничениям, удалось разработать прототип интернет-сервиса, с помощью которого клиент сможет оформить заявку на выполнение необходимой услуги.

Структура разработанного прототипа интернет-сервиса представлена на рис. 1.

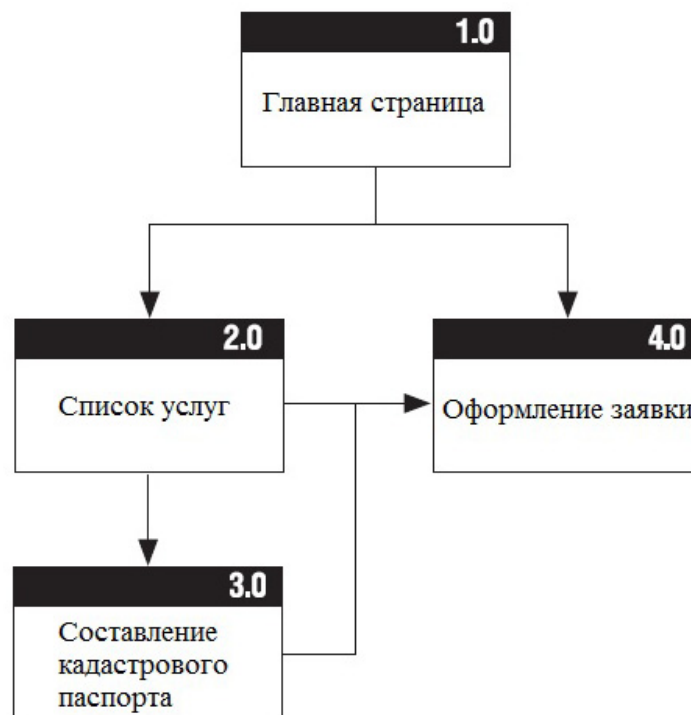


Рис. 1. Структура прототипа интернет-сервиса

Представленная на рис. 1 структура включает в себя четыре страницы: «Главная страница», «Список услуг», «Составление кадастрового паспорта», «Оформление заявки». В данной структуре реализована непосредственная связь всех страниц со страницей «Оформление заявки», что увеличивает шанс перехода посетителя на нужную для компании страницу. Разработанная структура не отображает все страницы интернет-сервиса, а только ту часть, которая является моделью предметной области бизнес-процесса оформления заявки на кадастровую услугу.

Одна из причин, по которой многие люди с удовольствием пользуются интернет-сервисами, заключается в том, что в них прекрасно сочетаются технологии и дизайн [3, 4]. Для получения грамотного соотношения этих состав-

ляющих в готовом продукте прототипированию интернет-сервиса уделяется столько внимания. Прототип позволяет на ранних этапах разработки интернет-сервиса выявить несоответствие дизайна целям и задачам компании, протестировать удобство использования сервиса и получить обратную связь от клиентов, что сэкономит деньги и позволит на выходе получить более качественный продукт.

Прототипирование интернет-сервиса можно провести с помощью различных веб-приложений (клиент-серверное приложение, клиентом выступает браузер, а сервером – веб-сервер) и программ, не требующих доступ в Интернет.

Для прототипирования был выбран Сасоо-сервис. Сасоо является простым и удобным средством для создания диаграмм, схем, плакатов и прототипов интернет-сервисов.

Основания выбора Сасоо-сервиса для создания прототипа следующие:

- 1) бесплатная лицензия;
- 2) вся работа проводится в браузере;
- 3) большой выбор шаблонов, фигур, инструментов;
- 4) русскоязычный интерфейс;
- 5) возможность работы над одним проектом с разных компьютеров.

В прототипе интернет-сервиса требовалось реализовать поддержку бизнес-процесса «Подготовительные работы», включающего взаимодействие с клиентом, которое можно организовать через интернет-сервис. Главная страница прототипа интернет-сервиса представлена на рис. 2.

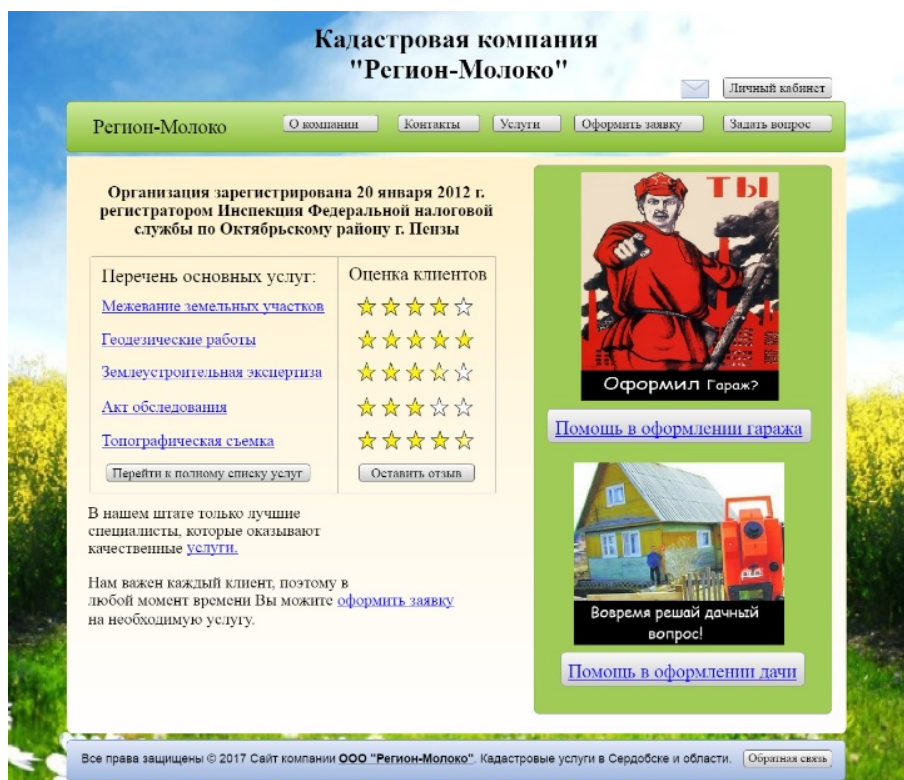


Рис. 2. Главная страница прототипа интернет-сервиса

На главной странице посетителю сайта предоставляется большое количество вариантов перехода на страницу оформления заявки.

На странице «Список услуг» также присутствует большое количество переходов на страницу оформления заявки, что отвечает поставленной ранее цели (рис. 3).

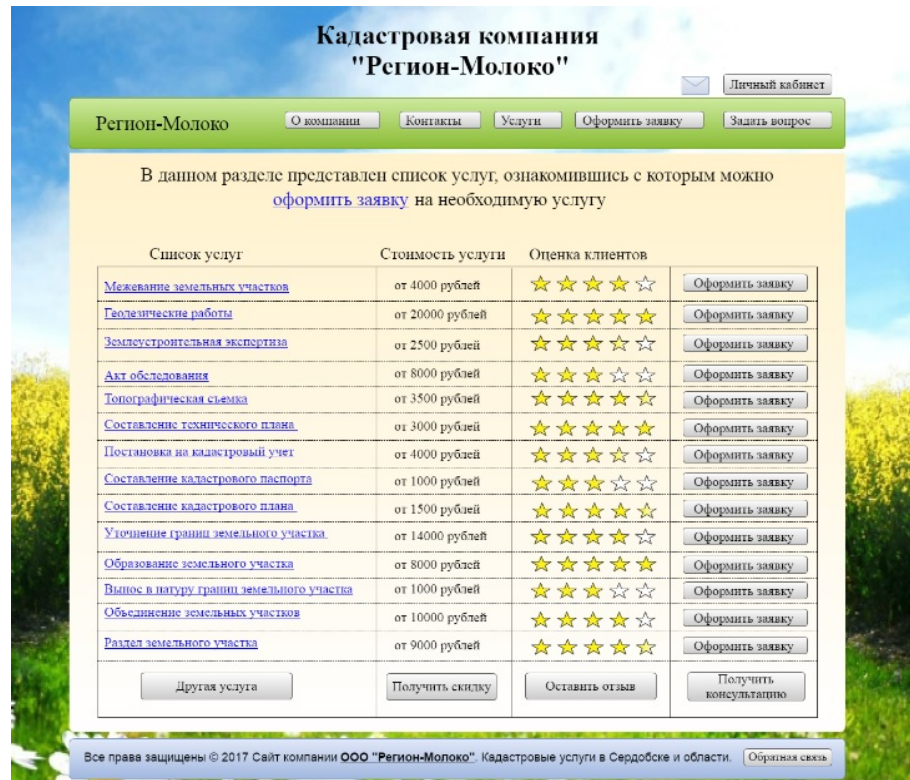


Рис. 3. Страница «Список услуг» прототипа интернет-сервиса

На рис. 4 представлена страница одной из оказываемых услуг «Составление кадастрового паспорта». Шаблон, разработанный для данной страницы, используется при разработке страниц услуг, предоставляемых кадастровой компанией, для реализации принципа преемственности и привычности интерфейса интернет-сервиса.

Страница «Оформление заявки» представлена на рис. 5. На данной странице учтены ранее сформированные требования: наличие в форме обязательных к заполнению полей, ограничения на ввод информации в поле, полнота информации для оформления заявки, посетителю также предоставляется возможность скачать список необходимых документов для каждой услуги.

Разработанный прототип интернет-сервиса был протестирован на соответствие сформированным требованиям: бизнес-требованиям, требованиям клиента и ограничениям.

Выявленные в ходе тестирования прототипа недочеты, слабые стороны сервиса позволили уточнить требования и доработать прототип, что существенно дешевле, чем вносить изменения в готовую к использованию разработку или уже действующий интернет-сервис.



Рис. 4. Страница услуги «Составление кадастрового паспорта» прототипа интернет-сервиса

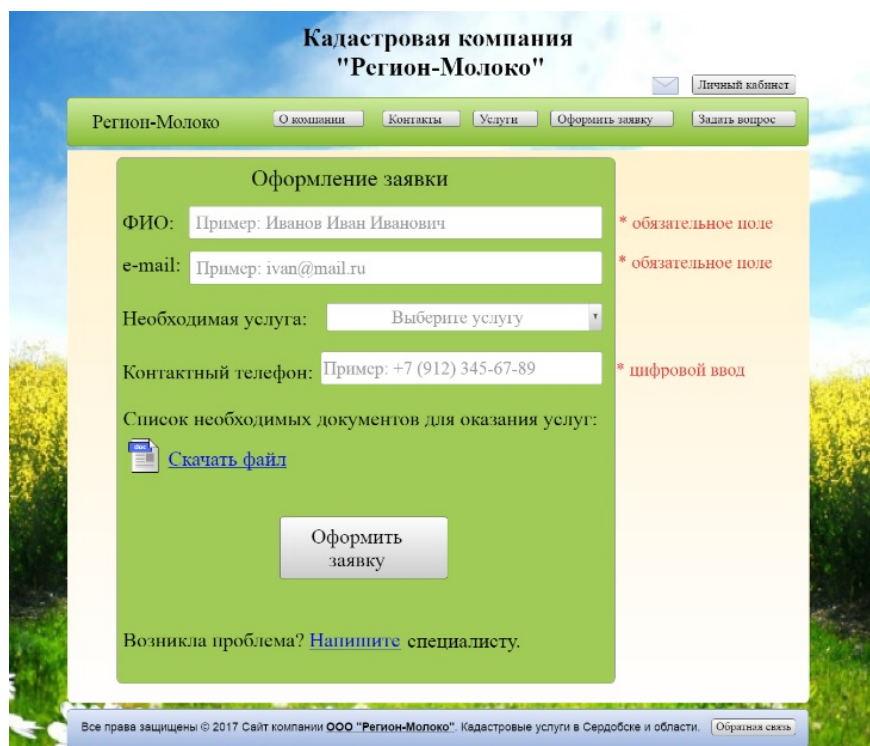


Рис. 5. Страница «Оформление заявки» прототипа интернет-сервиса

Библиографический список

1. **Халл, Э.** Разработка и управление требованиями. Практическое руководство пользователя / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик. – М. : Telelogic, 2005. – 240 с.
2. **Леви, Д.** UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать / Д. Леви. – СПб. : Питер, 2017. – 304 с.
3. **Кедлек, Т.** Адаптивный дизайн. Делаем сайты для любых устройств / Т. Кедлек. – СПб. : Питер, 2013. – 288 с.
4. **Макнейл, П.** Веб-дизайн. Книга идей веб-разработчика / П. Макнейл. – СПб. : Питер, 2014. – 288 с.

References

1. Khall E., Dzheksan K., Dik D. *Razrabotka i upravlenie trebovaniyami. Prakticheskoe rukovodstvo pol'zovatelya* [Development and management of requirements. User's guide]. Moscow: Telelogic, 2005, 240 p.
2. Levi D. *UX-strategiya. Chego khotyat pol'zovateli i kak im eto dat'* [UX-strategy. What do users want and how to provide them with it]. Saint-Petersburg: Piter, 2017, 304 p.
3. Kedlek T. *Adaptivnyy dizayn. Delaem sayty dlya lyubykh ustroystv* [Adaptive design. Building websites for any devices]. Saint-Petersburg: Piter, 2013, 288 p.
4. Makneyl P. *Veb-dizayn. Kniga idey veb-razrabotchika* [Web-design. The idea book for web-designers]. Saint-Petersburg: Piter, 2014, 288 p.

Царев Александр Эдуардович
студент, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: 89502345775@mail.ru

Tsarev Aleksandr Eduardovich
Student, Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Рындина Светлана Валентиновна
кандидат физико-математических наук,
доцент, кафедра экономической
кибернетики, Пензенский
государственный университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: svetlanar2004@yandex.ru

Ryndina Svetlana Valentinovna
Candidate of physical and mathematical
sciences, associate professor,
sub-department of economic cybernetics,
Penza State University (40 Krasnaya
street, Penza, Russia)

УДК 338.24:004

Царев, А. Э.

Разработка прототипа интернет-сервиса компании, предоставляющей кадастровые услуги (на примере ООО «Регион-молоко») / А. Э. Царев, С. В. Рындина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 99–106. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-11

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ИННОВАЦИОННОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССА И СОКРАЩЕНИЯ РАСХОДОВ СУБЪЕКТОВ ЭКОНОМИКИ

Аннотация.

Актуальность и цели. Из достигнутого уровня техники известны основные направления по снижению влияния осадков сточных вод целлюлозно-бумажного производства (ЦБП) – скопа. В целях снижения такого влияния необходимо обезвоживание осадка до минимального значения остаточной влажности. Для обезвоживания применяются различные методы, но ни один из известных методов не отличается энергоэффективностью и низкими энергозатратами. Для решения вопроса экономии ресурсов и средств промышленных предприятий, предлагается использование инновационного способа обезвоживания осадков сточных вод ЦБП – электроосмотическое обезвоживание.

Материалы и методы. В ходе исследования были рассмотрены основные аспекты моделирования параметров инновационной энергоэффективной технологии переработки отходов с применением электроосмоса. Описаны модели энергоэффективной технологии, разработанные в целях повышения качества процесса и сокращения расходов субъектов экономики.

Результаты. Общий итог работы состоит в разработке теоретических и прикладных положений технологии утилизации осадков сточных вод целлюлозно-бумажного производства с применением эффекта электроосмоса. При решении поставленных задач получены следующие результаты. В ходе исследования была построена математическая модель процесса отделения влаги от пористых структур отходов ЦБП с применением электроосмоса, разработана принципиальная схема, инженерные методики и конструкторско-технологическая документация установки для обезвоживания пористых структур влажных отходов с помощью эффекта электроосмоса. Была определена методика снижения негативного воздействия отходов ЦБП на окружающую среду, путем их переработки в теплоизоляционный материал с применением электроосмотической установки. Кроме того, была разработана методика анализа соотношения затрат на энергопотребление с объемом перерабатываемых отходов ЦБП при использовании электроосмотического обезвоживания, методика оценки степени воздействия электрических полей на процесс отделения влаги от пористых материалов. Результаты лабораторных и производственных испытаний обезвоженного с помощью электроосмотической установки скопа по показателям плотности, теплопроводности, прочности при изломе и при изгибе, изменении объема при максимальном влагопоглощении, подтверждают целесообразность его использования в качестве теплоизоляционного материала. По результатам теоретических и прикладных исследований были сделаны выводы о соответствии параметров электроосмотического обезвоживания требованиям безопасности, эргономичности и экологичности.

Выводы. В целях повышения конкурентоспособности российских компаний обоснована необходимость их вхождения в мировые цепочки создания ценности в рамках различных форм сетевого взаимодействия с деловыми партнерами.

Ключевые слова: моделирование, энергоэффективный процесс, инновационная технология, электроосмос, переработка отходов, управление качеством процесса влагоотделения.

V. V. Ryzhakov, A. O. Kholudeneva

MODELING THE PARAMETERS OF AN INNOVATIVE ENERGY EFFICIENT WASTE PROCESSING TECHNOLOGY TO INCREASE THE QUALITY OF THE PROCESS AND REDUCE ECONOMIC SUBJECTS' EXPENDITURES

Abstract.

Background. The prior art includes several main ways to reduce the impact of pulp and paper industrial (PPI) sewage sludge - the built-up. In order to reduce this effect, it is necessary to dewater the sediment to a minimum value of residual moisture. Various methods are used for dehydration, but none of the known methods feature the energy efficient property and low energy consumption. To solve the problem of saving resources and means of industrial enterprises, it is proposed to use an innovative method for dehydration of PPI sewage sludge - electroosmotic dehydration.

Materials and methods. In the course of the study, the main aspects of modeling the parameters of an innovative energy-efficient technology for recycling waste using electroosmosis were considered. The article describes models of the energy-efficient technology developed to improve the quality of the process and reduce the costs for economic entities.

Results. The overall result of the work consists in development of theoretical and applied propositions for the technology of PPI sewage sludge utilization using the electroosmosis effect. The following results were obtained in solving the stated problems. In the course of the research, the authors constructed a mathematical model for the process of separating moisture from PPI porous waste structures with the use of electroosmosis, developed a schematic diagram, engineering techniques, design and technological documentation for dehydration of porous structures of wet waste using the electroosmosis effect. The researchers developed a methodology to reduce the negative impact of pulp and paper waste on the environment by processing it into a thermo-insulating material using an electroosmotic installation. In addition, they also developed a technique for analyzing the ratio of power consumption costs and volumes of recycled PPI waste when using electroosmotic dehydration and a method for estimating the impact of electric fields on the process of moisture separation from porous materials. The results of laboratory and industrial tests of the built-up dehumidified by means of an electroosmotic setting regarding density, thermal conductivity, fracture strength and bending, volume change at maximum moisture absorption confirm the expediency of using it as a heat-insulating material. Guided by the theoretical and applied research results, the authors concluded that the parameters of electroosmotic dehydration correspond to the requirements of safety, ergonomics and environmental friendliness.

Conclusions. For the purpose of increasing the competitiveness of Russian companies, the article substantiated the necessity of their introduction into the world value chains in the framework of various forms of networking with business partners.

Key words: modeling, energy-efficient process, innovative technology, electroosmosis, waste processing, quality management of moisture separation.

Введение

Из достигнутого уровня техники известны основные направления по снижению влияния осадков сточных вод целлюлозно-бумажного производства (ЦБП) – скопа. В целях снижения такого влияния необходимо обезвоживание осадка до минимального значения остаточной влажности. Для обезвоживания применяются различные методы: центрифугирование, выпаривание, прессование и др., но ни один из известных методов не отличается энергоэффективностью и низкими энергозатратами. Для решения вопроса экономии ресурсов и средств промышленных предприятий предлагается использование инновационного способа обезвоживания осадков сточных вод ЦБП – электроосмотическое обезвоживание.

Но при реализации электроосмотического обезвоживания необходимо учитывать суть физических процессов, иметь соответствующее оборудование и выделять наиболее существенные параметры всех процессов данной технологии.

Материал и методика

За наиболее существенный параметр в данной технологии на основе известных публикаций [1–3] можно принять скорость движения частиц при электроосмосе

$$V_0 = \frac{\xi \cdot \varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot I}{\lambda \cdot \eta}, \quad (1)$$

где ξ – электрокинетический потенциал; ε – диэлектрическая проницаемость среды; ε_0 – диэлектрическая постоянная; I – сила тока; λ – удельная электропроводимость жидкости; η – вязкость среды

$$V_{\text{ср}} = \frac{E \cdot \xi \cdot \varepsilon \cdot \varepsilon_0}{\eta}, \quad (2)$$

где E – напряженность электрокинетического поля; $V_{\text{ср}}$ – средняя скорость электроосмотического потока.

Для изучения указанных процессов и их параметров (1) и (2) авторами была спроектирована лабораторная установка. Схематично лабораторную установку, предназначенную для исследования электроосмоса и электрофореза в приложениях к разработкам инновационных экологически чистых технологий утилизации отходов бумажного производства (скопа), представлена на рис. 1.

Данная установка позволяет варьировать объем (массу) исходного количества скопа, напряжения электрического поля и предварительное давление на исходный скоп через винт моментным ключом.

Результаты отдельных экспериментов [4] показывают, что процесс обезвоживания электроосмосом (рис. 2, 3) можно представить экспонентами, но экспоненты имеют различные постоянные времени. Это обусловлено изменениями скорости движения частиц при электроосмосе.

Стоит отметить, что при перезагрузке массы в установку в процессе контроля эффекта электроосмоса происходит дополнительная «потеря» мас-

сы скопа, т.е. в этом случае скоп высыхает в определенной степени конвективным путем. Эту потерю необходимо исключить при исследовании электроосмоса. Эта процедура позволит более точно оценить корреляционную связь между электрическим током, протекающим через скоп, и «потерей» его массы, вызванной электроосмосом.

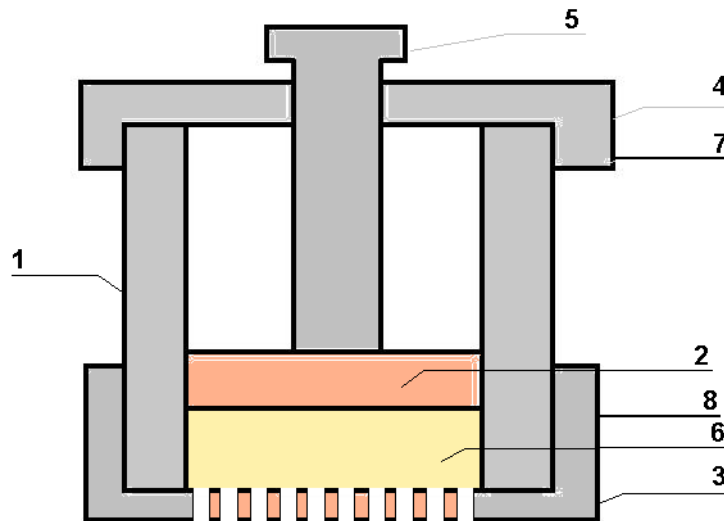


Рис. 1. Лабораторная электроосмотическая установка: 1 – корпус из изоляционного материала; 2 – подвижный электрод; 3 – неподвижный электрод с перфорацией; 4 – верхняя крышка с резьбой для винта 5, создающего (регулирующего) начальное давление (моментным ключом) сжатия скопа; 6, 7, 8 – провода

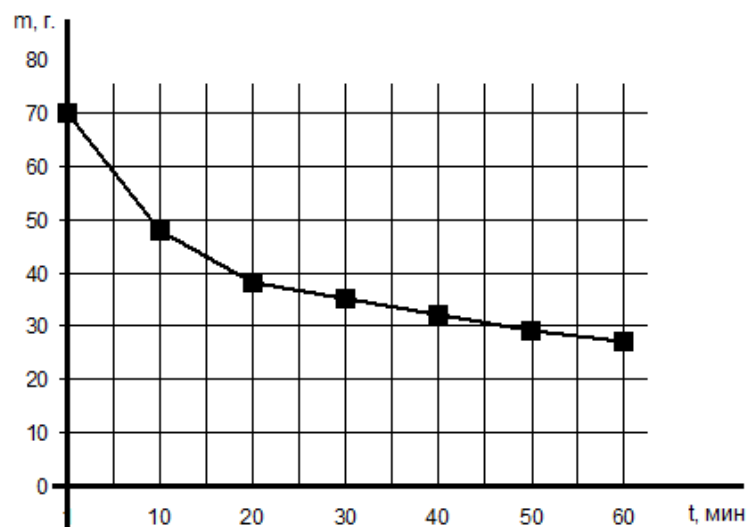


Рис. 2. График снижения массы в процессе электроосмотического обезвоживания

На электроды (2) и (3) по проводам (7) и (8) подводится электрическое напряжение (электрический ток), которое обеспечивает необходимую напряженность электрического поля, вызывающую указанные выше эффекты

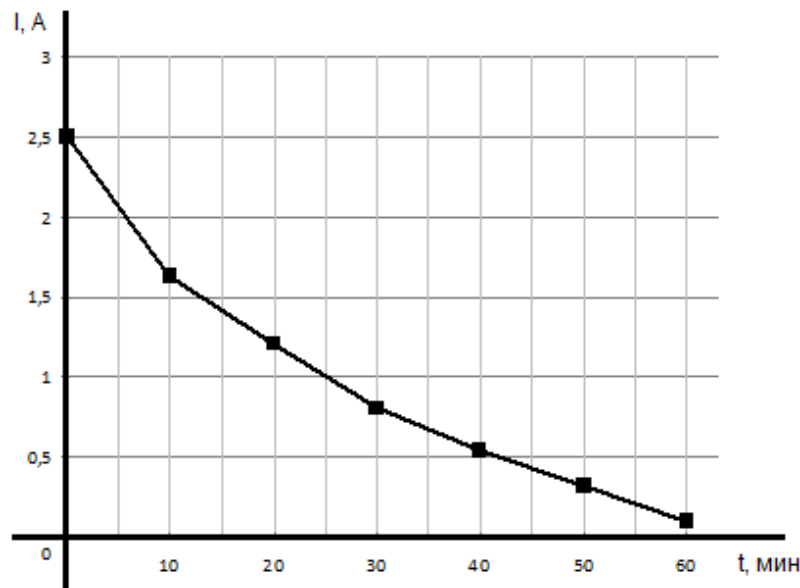


Рис. 3. График падения силы тока в процессе электроосмотического обезвоживания

После преобразования (вычета потерь массы) модель принимает вид

$$\begin{cases} m(\bar{t}_1) = \frac{m(t_1) + m(t'_1)}{2}, \\ m(\bar{t}_2) = \frac{m(t_2) + m(t'_2)}{2}, \\ \dots \end{cases} \quad (3)$$

где $m(t_1)$, $m(t_2)$ — значения остаточной массы, полученной после электроосмотического обезвоживания; $m(t'_1)$, $m(t'_2)$ — значения остаточной массы, полученной после конвекционного обезвоживания.

По данным (3) оценивается параметр модели. В качестве ее аналитического преобразования примем экспоненту

$$m_{\text{ос}}(t) = m_{\text{ос}} e^{-\frac{t}{\tau}}(t_0) \quad \text{или} \quad \delta_{\text{нос}}(t) = \frac{m_{\text{ос}}(t)}{m_{\text{ос}}(t_0)} = e^{-t/\tau},$$

где τ — неизвестный параметр.

Аналогичные расчеты следует повторить для оценивания параметров тока электроосмоса и электрофореза [5] (в последнем случае следует точнее оценить изменения массы скопа — увеличение или уменьшение).

Получим $\delta_{\text{нос}}(t_i)$ и $i_{\text{ос}}(t_i)$. С учетом этого найдем оценки корреляционных функций

$$r(\delta_{\text{нос}} i_{\text{ос}}) = \frac{k(\delta_{\text{нос}} i_{\text{ос}})}{\delta(\delta_{\text{нос}}) \delta(i_{\text{ос}})} =$$

$$= \frac{\sum \delta_{\text{нос}}(t_i) - \frac{m_{\text{нос}}(t_i)}{m_{\text{нос}}(t_0)})(i_{\text{ос}}(t_i) - I_{\text{ос}}(t_i))}{\sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_1^n \left[\left(\delta_{\text{нос}}(t_i) - \frac{m_{\text{нос}}(t_i)}{m_{\text{нос}}(t_0)} \right)^2 \right]} \cdot \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_1^n (i_{\text{ос}}(t_i) - I_{\text{ос}}(t_i))^2}}. \quad (4)$$

Данные косвенных измерений и их анализ позволяют сделать вывод, что совместно проявляется процесс электроосмоса и электрофореза. Их дифференцирование затруднено. Поэтому воспользуемся феноменологическими оценками (Постоянной времени и времени цензурирования экспериментальных данных) на основе экспериментальных данных. При эксперименте будем измерять массу скопа (m_j), соответствующую моменту времени (t_j), где j – номер временного сечения ($j \in \{0, 1, 2, \dots, n\}$).

Экспериментальные данные можно представить в виде табл. 1.

Таблица 1

Экспериментальные данные снижения массы и падения силы тока

$j_и$	0	0,16	0,33	0,5	0,66	0,83	1
m_j	70	48	38	35	32	29	27
i_j	2,5	1,63	1,21	0,8	0,53	0,31	0,09

Экспериментальные данные позволяют в качестве моделей, выражающих массу скопа, как функцию времени сушки и значение электрического тока (при определенных начальных условиях) экспонентами, то в качестве модели процесса сушки (электроосмоса) примем экспоненту

$$m(t_j) = m_0 \cdot e^{-\frac{t_j}{\tau_m}} \quad (5)$$

и

$$i(t_j) = i_0 \cdot e^{-\frac{t_j}{\tau_i}}. \quad (5a)$$

В связи с тем, что массы исходных порций скопа в установке могут меняться, перейдем от предметных шкал к универсальным:

$$\delta_m(t_j) = e^{-\frac{t_j}{\tau_m}}, \quad (6)$$

$$\delta_i(t_j) = e^{-\frac{t_j}{\tau_i}}. \quad (6a)$$

Основные параметры в этих моделях – постоянные времени τ_m и τ_i .

Для того, чтобы воспользоваться известными правилами МНК, модели (6) и (6a) подвергнем логарифмизации:

$$\ln \delta_m(t_j) \cdot \tau_m = -t_j; \quad (7)$$

$$\ln \delta_i(t_j) \cdot \tau_i = -t_j. \quad (7a)$$

Тогда можем принять $S^2 = \sum (t_j - \ln \delta_m(t_j) \cdot \tau_m)^2$;

$$S_m^2 = \sum_{j=0}^n [t_j + \ln \delta_m(t_j) \cdot \tau_m] \cdot \ln \delta_m(t_j) = 0; \quad (8)$$

$$\sum_{j=0}^n [t_j + \ln \delta_i(t_j) \cdot \tau_i] \cdot \ln \delta_i(t_j) = 0. \quad (8a)$$

После несложных преобразований получим

$$\tau_m = \frac{\sum_{j=0}^n (t_j \cdot \ln \delta_m(t_j))}{\sum_{j=0}^n (\ln \delta_m(t_j))^2}; \quad (9)$$

$$\tau_m = \frac{\sum_{j=0}^n (t_j \cdot \ln \delta_m(t_j))}{\sum_{j=0}^n (\ln \delta_m(t_j))^2}. \quad (9a)$$

Результаты

Сравнительный анализ статистических оценок τ_m^* и τ_i^* показывает, что они не совпадают $\tau_i^* < \tau_m^*$.

Последнее свидетельствует о том, что сушка скопа продолжается и после того, когда эффект электроосмоса уже практически не отмечается прибором с определенного момента времени t_c : $i(t) \approx 0$ при $t \geq t_c$.

Сушка может продолжаться по причине того, что масса скопа накапливала энергию, которая превратилась в джоулево тепло. Эту энергию можно оценить в виде интеграла

$$\begin{aligned} W &= \int_0^{t_c} \frac{v_n I_0 e^{-\frac{t}{\tau_i^*}}}{t_c} dt = \tau_i^* v_n I_0 \int_0^{t_c} e^{-\frac{t}{\tau_i^*}} d\left(-\frac{t}{\tau_i^*}\right) = \\ &= \tau_i^* v_n I_0 e^{-\frac{t}{\tau_i^*}} \Big|_0^{t_c} = \tau_i^* v_n I_0 \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau_i^*}}\right) = 58,61 \text{ Вт} \end{aligned} \quad (10)$$

или в переводе в джоули: $W = 210,996$ кДж, или в виде удельных затрат $\delta_W = \frac{W}{m_0} = 3014228$ Дж/кг ($\text{м}^2/\text{с}^2$).

Эта энергия, накопленная в скопе, в элементах конструкции установки, позволяет продолжить пассивный режим сушки.

Сушка остаточной влаги в скопе (после окончания процесса электроосмоса) в термощкафу при температуре равной 120°C имеет другой характер (рис. 4).

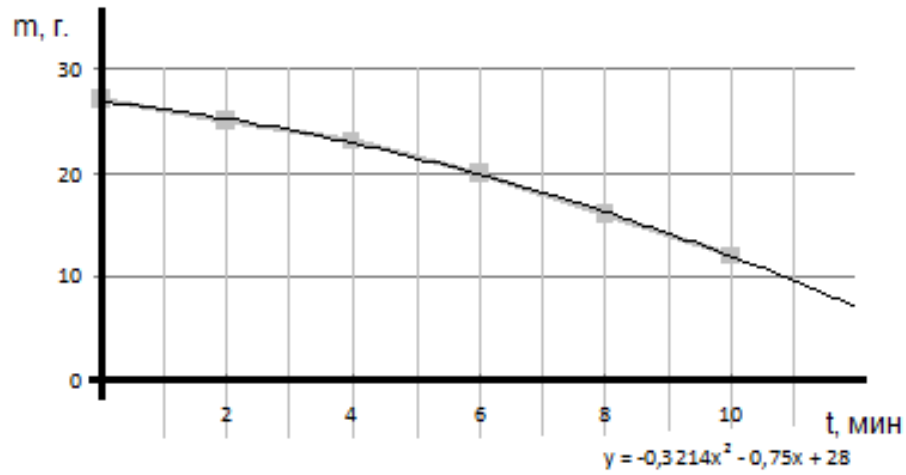


Рис. 4. График снижения массы в процессе досушки в тепловом шкафу

Из него следует, что здесь (после $t \geq t_c$) более подходит модель в виде параболической кривой

$$\tilde{\delta}_m^{(0)} = a + bt + ct^2. \quad (11)$$

По экспериментальным данным (табл. 1), по методу наименьших квадратов (МНК)

$$S = \sum_i \left(m_i - (a + bt_i + ct_i^2) \right)^2 \quad (12)$$

из условий

$$\begin{cases} \frac{\partial S}{\partial a} = 0; \\ \frac{\partial S}{\partial b} = 0; \\ \frac{\partial S}{\partial c} = 0 \end{cases} \quad (13)$$

следует $a = -0,3214$; $b = -0,75$; $c = 28$.

После этого следует определить коэффициент детерминации модели δ_m^0

$$n_\delta = \sqrt{1 - \frac{\sum_i (\delta_m(t_i) - \tilde{\delta}_m(t_i))^2}{\sum_i (\delta_m(t_i) - \bar{\delta}_m(t))^2}}. \quad (14)$$

Тот факт, что $\tau_m^* < \tau_i^*$ не дает основания измерять (контролировать) только ток $i(t_i)$ и по этим данным определять постоянную времени τ_m . Но если $t = t_c$ влажность скопа $\leq$ допустимого значения, то из уравнения

$$[\delta_{\delta m}] = e^{-t_c / \tau_m^*} = \delta_{mc}. \quad (15)$$

Найдем δ_{mc} и с учетом этого оценим процент снижения массы – сушки скопа и остаточную влажность

$$\delta_c = \frac{\delta_{m_0} - \delta_{mc}}{\delta_{m_0}} \cdot 100\%, \quad (16)$$

$$\delta_0 = \delta_{нач} - \delta_c. \quad (17)$$

При $\delta_0 < [\delta]$ процесс электроосмоса приостанавливается. Уравнение позволяет оценить остаточную влажность после электроосмоса, если воспользоваться процедурой

$$\delta_k = \frac{\delta_{m_0} - \delta_m^{(0)}(t = t_k)}{\delta_{m_0}} \cdot 100\%. \quad (18)$$

Если $\delta_k < [\delta]$, то это – дополнительное подтверждение достаточности сушки скопа электроосмосом.

Обсуждение

После этого можем говорить, что при данной конфигурации установки длительность процесса формирования можно контролировать по данным наблюдения $i(t_i)$: при $i(t_i) = 0$, $t = t_c$ процесс может быть приостановлен. Это значительно сократит трудозатраты: скоп не нужно выгружать, взвешивать и вновь загружать.

Для подтверждения правильности этого методического приема необходимо провести дополнительные статистические исследования оценок τ_m и τ_i : их состоятельность, несмещаемость и эффективность.

Выводы

Общий итог работы состоит в разработке теоретических и прикладных положений технологии утилизации осадков сточных вод целлюлозно-

бумажного производства с применением эффекта электроосмоса. При решении поставленных задач получены следующие результаты.

В ходе исследования была построена математическая модель процесса отделения влаги от пористых структур отходов ЦБП с применением электроосмоса, разработана принципиальная схема, инженерные методики и конструкторско-технологическая документация установки для обезвоживания пористых структур влажных отходов при помощи эффекта электроосмоса. Была определена методика снижения негативного воздействия отходов ЦБП на окружающую среду, путем их переработки в теплоизоляционный материал с применением электроосмотической установки.

Кроме того, была разработана методика анализа соотношения затрат на энергопотребление с объемом перерабатываемых отходов ЦБП при использовании электроосмотического обезвоживания, методика оценки степени воздействия электрических полей на процесс отделения влаги от пористых материалов.

Результаты лабораторных и производственных испытаний обезвоженного с помощью электроосмотической установки скопа по показателям плотности, теплопроводности, прочности при изломе и при изгибе, изменении объема при максимальном влагопоглощении, подтверждают целесообразность его использования в качестве теплоизоляционного материала.

По результатам теоретических и прикладных исследований были сделаны выводы о соответствии параметров электроосмотического обезвоживания требованиям безопасности, эргономичности и экологичности.

Библиографический список

1. **Холуденева, А. О.** Теоретические обоснования возможности внедрения автоматизированной информационно-измерительной системы управления процессом электроосмоса / А. О. Холуденева // Информационные технологии в экономических и технических задачах : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза : Изд-во ПензГТУ, 2016. – С. 197–200.
2. **Рыжаков, В. В.** Обоснование возможности применения электроосмоса для снижения влажности пористых структур отходов / В. В. Рыжаков, А. О. Холуденева // Современные проблемы развития техники и технологий : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. – Пенза : Изд-во ПензГТУ, 2016. – С. 188–191.
3. **Рыжаков, В. В.** Применение электрокинетических процессов для снижения массы отходов пористой структуры / В. В. Рыжаков, А. О. Холуденева, М. В. Рыжаков // Научно-методический журнал XXI век: итоги прошлого проблемы настоящего плюс. Сер.: Экология. – Пенза : ПензГТУ, 2016. – С. 63–68.
4. **Рыжаков, В. В.** Разработка технологии производства утеплительного материала путем рециклинга отходов бумажного производства / В. В. Рыжаков, А. О. Холуденева // Мавлютовские чтения : сб. тр. Рос. науч.-техн. конф. – Уфа : УГАТУ, 2016. – С. 124–127.
5. Теоретические обоснования возможности применения электроосмоса для обезвоживания влажных отходов бумажного производства / В. В. Рыжаков, А. О. Холуденева, И. М. Портнова, Д. А. Бармин, В. В. Шагалин // Современные информационные технологии в управлении качеством : сб. ст. IV Междунар. науч.-прикладной конф. – Пенза : Приволжский дом знаний, 2015. – С. 84–87.

References

1. Kholudeneva A. O. *Informatsionnye tekhnologii v ekonomicheskikh i tekhnicheskikh zadachakh : sb. nauch. tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Information technologies in economic and technical tasks: proceedings of an International scientific and practical conference]. Penza: Izd-vo PenzGTU, 2016, pp. 197–200.
2. Ryzhakov V. V., Kholudeneva A. O. *Sovremennye problemy razvitiya tekhniki i tekhnologii: sb. nauch. tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Modern problems of technological development: proceedings of an International scientific and practical conference]. Penza: Izd-vo PenzGTU, 2016, pp. 188–191.
3. Ryzhakov V. V., Kholudeneva A. O., Ryzhakov M. V. *Nauchno-metodicheskiy zhurnal XXI vek: itogi proshlogo problemy nastoyashchego plyus. Ser.: Ekologiya* [Scientific and methodological journal XXI century: results of the past, problems of the present plus. Series: Ecology]. Penza: PenzGTU, 2016, pp. 63–68.
4. Ryzhakov V. V., Kholudeneva A. O. *Mavluyutovskie chteniya: sb. tr. Ros. nauch.-tekhn. konf.* [Mavluyutovskie reading: proceedings of an Russian scientific and technical conference]. Ufa: UGATU, 2016, pp. 124–127.
5. Ryzhakov V. V., Kholudeneva A. O., Portnova I. M., Barmin D. A., Shagalin V. V. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii v upravlenii kachestvom: sb. st. IV Mezhdunar. nauch.-prikladnoy konf.* [Modern information technologies in quality management: proceedings of IV International scientific and applied conference]. Penza: Privolzhskiy dom znaniy, 2015, pp. 84–87.

Рыжаков Виктор Васильевич

доктор технических наук, профессор,
кафедра технического управления
качеством, Пензенский государственный
технологический университет
(Россия, г. Пенза, проезд Байдукова/
ул. Гагарина, 1а/11)

E-mail: rvv@penzgtu.ru

Ryzhakov Viktor Vasil'evich

Doctor of engineering sciences, professor,
sub-department technical quality
management, Penza State Technological
University (1a/11 Baydukova lane/
Gagarina street, Penza, Russia)

Холуденева Алина Олеговна

ассистент, кафедра технического
управления качеством, Пензенский
государственный технологический
университет (Россия, г. Пенза, проезд
Байдукова/ул. Гагарина, 1а/11)

E-mail: linakholudeneva@mail.ru

Kholudeneva Alina Olegovna

Assistant, sub-department technical
quality management, Penza State
Technological University
(1a/11 Baydukova lane/Gagarina
street, Penza, Russia)

УДК 53.043, 338.46:628.4

Рыжаков, В. В.

Моделирование параметров инновационной энергоэффективной технологии переработки отходов в целях повышения качества процесса и сокращения расходов субъектов экономики / В. В. Рыжаков, А. О. Холуденева // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. – 2017. – № 2 (6). – С. 107–117. DOI 10.21685/2309-2874-2017-2-12

Вниманию авторов!

Редакция журнала «Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки» приглашает специалистов опубликовать на его страницах оригинальные статьи, содержащие новые научные результаты в области инноваций в экономике, управления в экономике, проблем региональной экономики, а также обзорные статьи по тематике журнала.

Статьи, ранее опубликованные, а также принятые к опубликованию в других журналах, редколлегией не рассматриваются.

Редакция принимает к рассмотрению статьи, подготовленные с использованием текстового редактора Microsoft Word for Windows (тип файла – RTF, DOC).

Необходимо представить статью в электронном виде (VolgaVuz@mail.ru) и дополнительно на бумажном носителе в двух экземплярах. Оптимальный объем рукописи – 10–14 страниц формата A4. Основной шрифт статьи – Times New Roman, 14 pt через полуторный интервал. Статья **обязательно** должна содержать индекс УДК, ключевые слова и развернутую аннотацию объемом от 100 до 250 слов, имеющую четкую структуру **на русском** (Актуальность и цели. Материал и методы. Результаты. Выводы) и **английском языках** (Background. Materials and methods. Results. Conclusions).

Рисунки и таблицы должны быть размещены в тексте статьи и представлены в виде отдельных файлов (растровые рисунки в формате TIFF, BMP с разрешением 300 dpi, векторные рисунки в формате Corel Draw с минимальной толщиной линии 0,75 pt). Рисунки должны сопровождаться подрисуночными подписями.

Формулы в тексте статьи **обязательно** должны быть набраны в редакторе формул Microsoft Word Equation (версия 3.0) или MathType. Символы греческого и русского алфавита должны быть набраны прямо, нежирно; латинского – курсивом, нежирно; обозначения векторов и матриц прямо, жирно; цифры – прямо, нежирно. Наименования химических элементов набираются прямо, нежирно. Эти же требования **необходимо** соблюдать и в рисунках. Допускается вставка в текст специальных символов (с использованием шрифтов Symbol).

В списке литературы **нумерация источников** должна соответствовать **очередности ссылок** на них в тексте ([1], [2], ...). Номер источника указывается в квадратных скобках. **Требования к оформлению списка литературы** на русские и иностранные источники: **для книг** – фамилия и инициалы автора, название, город, издательство, год издания, том, количество страниц; **для журнальных статей, сборников трудов** – фамилия и инициалы автора, название статьи, полное название журнала или сборника, серия, год, том, номер, страницы; **для материалов конференций** – фамилия и инициалы автора, название статьи, название конференции, город, издательство, год, страницы.

К материалам статьи **должна** прилагаться следующая информация: фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание и должность, место и юридический адрес работы (на русском и английском языках), e-mail, контактные телефоны (желательно сотовые).

Обращаем внимание авторов на то, что перевод имен собственных на английский язык в списке литературы осуществляется автоматически с использованием программы транслитерации в кодировке BGN (сайт translit.ru). Для обеспечения единообразия указания данных об авторах статей во всех реферируемых базах при формировании авторской справки при подаче статьи необходимо предоставить перевод фамилии, имени, отчества каждого автора на английский язык, или он будет осуществлен автоматически в программе транслитерации в кодировке BGN.

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается. Рукопись, полученная редакцией, не возвращается. Редакция оставляет за собой право проводить редакторскую и допечатную правку текстов статей, не изменяющую их основного смысла, без согласования с автором.

Статьи, оформленные без соблюдения приведенных выше требований, к рассмотрению не принимаются.

Уважаемые читатели!

Для гарантированного и своевременного получения журнала «**Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки**» рекомендуем вам оформить подписку.

Журнал выходит 4 раза в год по тематике:

- ***инновации в экономике***
- ***управление в экономике***
- ***проблемы региональной экономики***

Стоимость одного номера журнала – 500 руб. 00 коп.

Для оформления подписки через редакцию необходимо заполнить и отправить заявку в редакцию журнала: факс/тел. (841-2) 36-84-87. E-mail: VolgaVuz@mail.ru

Подписку можно также оформить по каталогу агентства «Пресса России» тематический раздел «Научно-технические издания. Известия РАН. Известия вузов». Подписной индекс – 70248.

ЗАЯВКА

Прошу оформить подписку на журнал «Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки» на 20__ г.

№ 1 – _____ шт., № 2 – _____ шт., № 3 – _____ шт., № 4 – _____ шт.

Наименование организации (полное) _____

ИНН _____ КПП _____

Почтовый индекс _____

Республика, край, область _____

Город (населенный пункт) _____

Улица _____ Дом _____

Корпус _____ Офис _____

ФИО ответственного _____

Должность _____

Тел. _____ Факс _____ E-mail _____

Руководитель предприятия _____

(подпись)

(ФИО)

Дата «__» _____ 20__ г.