

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ТОРГОВЛИ  
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОРГАН ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
СТАТИСТИКИ ПО НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА  
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК  
ВОЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И ИННОВАЦИЙ**

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
ученых, специалистов,  
преподавателей вузов,  
аспирантов, студентов*

Нижний Новгород 2020

**ББК 65.9 (2) -5**  
**А 43**

**Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций:** материалы Международной научно-практической конференции. – Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2020. – 222 с.

Сборник материалов Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций» адресован научным работникам, руководителям и специалистам органов государственного и муниципального управления, менеджменту предприятий и организаций, преподавателям, аспирантам, студентам и другим заинтересованным лицам.

**Редакционная коллегия:**

Ректор НГТУ, д.т.н., проф. С.М. Дмитриев  
Проректор по научной работе НГТУ, д.ф.-м.н., проф. А.А. Куркин  
Проректор по программам развития НГТУ, д.т.н., проф. Н.Ю. Бабанов  
Директор ИНЭУ, д.ф.-м.н., проф. С.Н. Митяков  
Заместитель директора ИНЭУ, д.э.н., проф. Д.Н. Лапаев

**ББК 65.9 (2) -5**

**ISBN 978-5-6045649-4-3**

© Нижегородский  
государственный  
технический университет  
им. Р.Е. Алексеева, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ДОКЛАДЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ</b>	<b>6</b>
<b>Власов Б.В.</b> К вопросу об участии предпринимательских кругов в развитии образования в России в пореформенный период (1890–1917) на примере Нижнего Новгорода.....	6
<b>Глебова О.В., Симонов А.В., Грачева О.В.</b> Совершенствование оценивания преимуществ проектов в сфере информационно-коммуникационных технологий на отечественных оборонных предприятиях.....	10
<b>Гриневич Ю.А., Виноградова А.В.</b> Влияние цифровизации на формирование человеческого капитала в условиях инновационного развития	14
<b>Гусева И.Б., Ситников Д.С.</b> Проблемные вопросы развития научно-образовательного центра Нижегородского региона.....	17
<b>Далёкин П.И., Гусева И.Б., Ермолаев А.А.</b> Методологические основы оптимизации процессов и инструментов НИОКР.....	23
<b>Еремина И.В.</b> Поддержка управления талантами на уровне экономики	28
<b>Зинченко А.Г., Незнахина Е.Л.</b> Анализ жизненного цикла технологий на основе моделей Гартнера и Роджерса.....	31
<b>Колесов К.И.</b> Холархическая концепция привлекательности экономических систем.....	35
<b>Корнилов Д.А., Корнилова Е.В.</b> Базовые активы биржевых инвестиционных фондов.....	37
<b>Корнилов Д.А., Корнилова Е.В.</b> Обзор и сравнение биржевых инвестиционных фондов от Альфа Капитал.....	42
<b>Лапаева О.Н.</b> Развитие классификации задач сравнительной оценки состояния промышленных экономических систем.....	46
<b>Лещенко Е.С., Зубов Н.В.</b> Этапы проведения функционально-стоимостного анализа в управлении разработками на предприятии.....	51
<b>Мансуров Р.Ш., Сафронов И.В.</b> Основные принципы функционально-стоимостного анализа в управлении промышленными предприятиями.....	54
<b>Митяков С.Н., Мокрецова Е.С., Мурашова Н.А., Прохорова М.В.</b> Инновационный аудит предприятий Нижегородской области: обратная связь .....	58
<b>Мкртычян Г.А., Кузьмин А.А.</b> Продвижение бренда работодателя IT-компаниями в Интернете.....	63
<b>Морозова Г.А., Лапаев Д.Н.</b> Человеческий фактор и искусственный интеллект в деятельности современных компаний.....	69
<b>Никитина Л.Н., Флягина Т.А.</b> Экономическая эффективность промышленных предприятий как объект мониторинга.....	73
<b>Осколков И.М.</b> Анализ конкурентных преимуществ инновационного проекта по производству питания для людей, страдающих диабетом...	77

<b>Перова В.И., Кабанова И.А.</b> Нейросетевое моделирование развития человеческого капитала в контексте инновационной экономики Российской Федерации.....	81
<b>Поташник Я.С., Булганина А.Е.</b> Инновации логистических компаний и анализ спроса потребителей на услуги.....	86
<b>Ратафьев С.В., Новикова В.Н.</b> Бизнес-моделирование инновационных процессов в экономических системах.....	91
<b>Рождественский В.Г.</b> Стратегия как один из важнейших факторов повышения производительности.....	94
<b>Скобелева Е.И., Прохорова М.В., Скобелева Н.В.</b> Управление рекламной коммуникацией как условие эффективного взаимодействия с целевыми аудиториями.....	99
<b>Сорокин С.Б., Незнахина Е.Л.</b> Анализ образовательного процесса на основе процессного подхода и модели Д. Киркпатрика.....	103
<b>Титов В.В.</b> Вероятные сценарии развития производства автокомпонентов на период до 2025 года.....	106
<b>Титова Н.А.</b> О проблемах применения статистических инструментов контроля качества.....	114
<b>Трифонов Ю.В., Визгунов А.Н.</b> Проблемы цифровизации российской промышленности.....	117
<b>Трифонов Ю.В., Танчук Р.С.</b> Цифровая трансформация автомобильной промышленности – тренды и перспективы.....	120
<b>Трифорова Е.Ю., Агапова С.В., Янсон П.Е.</b> Развитие инноваций в России и их влияние на экономический рост.....	123
<b>Фирсов А.С., Незнахина Е.Л.</b> Особенности инвестиционно-строительного проекта в девелопменте.....	128
<b>Цветкова Е.А., Коровина Е.В.</b> Интерактивность как инновационная технология интернет-рекламы.....	131
<b>Щербакова О.Н.</b> Планирование потребности в материалах на основе спроса в условиях пандемии.....	136
<b>Юрлов Ф.Ф., Титов В.В.</b> Многоуровневый подход и целесообразность его применения к анализу предприятий по производству автокомпонентов.....	139
<b>Яшин С.Н., Борисов С.А.</b> векторы научно-технологического развития мировой экономической системы.....	144
<b>ДОКЛАДЫ СТУДЕНТОВ</b> .....	149
<b>Артемьев В.В.</b> Западный опыт как помощь в развитии инновационной деятельности в России .....	149
<b>Баранова И.С.</b> Роль молодежных движений в благоустройстве общественных пространств города (на примере общероссийской организации «Городские реновации»).....	154
<b>Боровкова К.С.</b> Внедрение процессной инновации AGILE в ООО «ОИЦ» .....	157

<b>Боровкова К.С., Мараханов Н.А., Виноградов А.В., Зирин В.Р.</b>	
Анализ конкурентоспособности транспортной компании.....	160
<b>Козлов А.А., Корнилова Е.В.</b> Реинжиниринг бизнес-процессов как инструмент реструктуризации промышленного предприятия.....	162
<b>Колоскова Е.М.</b> Чат-боты в жизнедеятельности человека.....	166
<b>Коряковцева А.А., Прохоров Д.М.</b> Взаимосвязь между инновациями в области устойчивого развития и конкурентоспособностью фирм.....	170
<b>Лебедев А.А.</b> Концепция освоения инновационного производства тягловых электробатарей.....	172
<b>Лытова Н.А., Новикова В.Н., Кислова Е.Г.</b> О необходимости совершенствования портфеля потребительских кредитов в ПАО «СБЕРБАНК» .....	175
<b>Малюгина Е.С.</b> Внедрение ERP программ в логистическую систему предприятия.....	178
<b>Мараханов Н.А.</b> Инновации на рынке диспенсоров в период пандемии .....	182
<b>Нечайкин О.В.</b> Рейтинг инновационного развития Нидерландов... ..	186
<b>Петров К.В.</b> Сравнительный анализ рейтингов инновационного развития стран.....	194
<b>Подопригорина М.А., Казакова Ф.А.</b> Особенности финансирования крупных инфраструктурных проектов на примере Московских центральных диаметров.....	200
<b>Пономаренко В.А., Колесников Т.А.</b> Реинжиниринг контроля доставки.....	205
<b>Поткина Д.С., Яковлева Г.Н.</b> Промышленные инновации.....	210
<b>Сидягин К.Ю.</b> Анализ инновационного развития Венгрии.....	204

# ДОКЛАДЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ

## К ВОПРОСУ ОБ УЧАСТИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ КРУГОВ В РАЗВИТИИ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОРЕФОРМЕННЫЙ ПЕРИОД (1890-1917 ГГ.) НА ПРИМЕРЕ НИЖНЕГО НОВГОРОДА

*Власов Б.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

После реформ императора Александра II все более возрастающую роль в развитии российского государства и общества стало играть третье сословие, включавшее буржуазию, разночинцев и крестьян. Свой вклад это сословие вносит как в развитии культуры вообще, так и культуры христианской, гуманистической, развивающей начала благотворительности и меценатства. Естественным в поставленной проблематике является интерес, прежде всего, к русскому купечеству, как одному из движущих элементов системы земств.

Изучение вопроса о развитии образования является весьма существенным для понимания развития человеческих ресурсов и системы управления ими, и применительно к исследуемой теме помогает определить степень акцентуации нижегородскими предпринимателями необходимости участия в этом развитии.

Ярким примером с точки зрения выявления наиболее общих тенденций развития российского образования в пореформенный период времени является г. Нижний Новгород, где процессы кристаллизации итогов государственных преобразований Александра II и Александра III происходили быстрее в связи с историко-географической обусловленностью.

Дореволюционное предпринимательство, понимаемое в контексте данной статьи, как третье сословие, помимо купеческого включало также сословия мещан и крестьян. Также надо учесть, что предприниматели кроме благотворительности также оказывали воздействие через работу в местном самоуправлении, выплату налогов, церковно-приходскую деятельность.

Стоит подтвердить указанный тезис мнением председателя Нижегородской уездной земской управы и члена Нижегородского уездного училищного совета в конце XIX века – А.А. Савельева: «согласно реформе народного образования 1864 г., а де факто была скопирована английская система, когда дело организации школ препоручалось инициативе частных лиц и общин и при субсидиях государства» [1, с. 10].

По итогам преобразований 1890 г., компаративно к реформе 1864 г. (ср. "Положение о земских учреждениях" от 1864 г.а и "Положение о земских учреждениях" от 1890 г.а. [1, с. 86; 2, с. 10], влияние меценатов-попечителей различных училищ на такой важный вопрос для каждого училища как подбор учительского состава стало невелико, ибо сие решали члены местного училищного совета, а предприниматели, полностью подчас финансировавшие училище (если оно было частным) или опекавшие его нужды (если оно было на основном земском содержании) могли лишь рекомендовать учителей [1, с. 86].

Светские училища, финансировавшиеся земствами неизбежно должны были завоевывать все больший авторитет в обществе вследствие их очевидной прогрессивности в образовательном и социальном плане. А поскольку нам уже известна превалирующая роль предпринимательских слоев в работе земств и особенно в пополнении их казны, то очевидно прогрессивное воздействие нижегородской буржуазии на развитие детского и юношеского образования.

Попробуем подтвердить вышесказанное, обратив внимание сразу на тот факт, что из множества существовавших на 1897 г. в Нижегородском уезде народных училищ лишь одно было организовано как частное и к началу Второй русской революции это число осталось неизменным [1, с. 130]. В Нижегородском уезде в 1897–1916 годах наблюдался и рост количества средних учебных заведений. Финансирование одного училища в год увеличилось с 734 руб. в год в 1897 г., до 813 руб. в год в 1916 г., [1, с. 92] что с учетом развившейся с начала XX века инфляции очевидно не обеспечивало развитие училищ по всем правилам. То есть на деле из-за недофинансирования не все требования министерства народного просвещения соблюдались в полной мере. В Нижнем Новгороде количество начальных школ (без церковноприходских) выросло в 12 раз с 3 (1895 г.) до 36 (1914 г.) [3, с. 10].

Купечество в Нижнем Новгороде стремилось на свои деньги организовать обучение детей.

Купец Яков Башкиров, передавая городской думе деньги на строительство на городском месте в Макарьевской (ныне Заречной – Б.В.) части Нижнего Новгорода двухэтажного здания для мужского и женского городских начальных училищ, оговорил условие, по которому училища, кои он собирался в дальнейшем содержать на свои средства, должны были носить имена, соответственно, первое – самого Башкирова, а второе – его супруги, Анны Игнатьевны. Это условие было выполнено по построении одного здания на углу Владимирской улицы и 2-й линии в Кунавине [5, с. 2].

25 ноября 1912 г.а в Нижнем Новгороде открылась единственная в своем роде школа для слепых детей. Уникальность школы была в том, что она несла функцию не только обучения грамоте слепых детей, но и содержание тех из них кто не имел дома. Это событие состоялось лишь потому, что незадолго до этого умершая вдова известного нижегородского купца

Бочкарева – Мария Александровна оставила по своему завещанию свой дом, а также более полумиллиона рублей, для организации этой школы, при этом 200000 руб. из завещанных денег были положены на имя школы в банк под проценты [6, с. 20].

«Общество распространения начального образования» (капитал – С.А. Брызгалова, В.Н. Домашнева, В.В. Акифьева), «Общество для пособия учащимся в народных начальных училищах» (С.А. Брызгалов, М.И. Калашников, Ф.М. Слепушкин) – организации существовавшие в Нижнем Новгороде на средства предпринимателей и на уровне частной инициативы помогавшие развитию образования среди детей и юношества [7, с. 10].

Были и иные формы поддержки начального образования. Например, пароходное Общество "По Волге" предоставляло более дешевые цены, по сравнению с другими пароходными компаниями, для проезда учащейся молодежи [4, с. 556].

Как мы видим третье сословие участвовало в деле организации обучения для средних и высших социальных слоев города. Но нет данных, что буржуазия каким-либо образом принимала участия в образовании для наиболее обездоленных социальных групп.

Хотелось бы привести цифры характеризующие общую грамотность на территории совокупно Нижнего Новгорода и Нижегородского уезда как 47% в 1898 г.у и 53 % в 1916 г.у, в то время как грамотность среди жителей города в 1897 г.у уже была 55% [1, с. 131] Примечательным является и факт повышения уровня грамотности среди призывников Нижнего Новгорода и Нижегородского уезда (хотя напрямую это говорит о повышении грамотности лишь у мужского населения) с 71,3% в 1898 г. до 79,9% в 1916 г.у, в то время как по России эти цифры были соответственно – 38,0% и 46%. По Нижнему Новгороду процент грамотных новобранцев изменялся с 70 в 1898 г. до 79 в 1916 г. [1, с. 132]. Характерно, что подавляющий процент неграмотных среди нижегородского населения начинался в 1899 г.у у людей в возрасте 40–45 лет, [1, с. 131] т.е. у тех кто родился чуть ранее или одновременно с началом образовательной реформы 1860-х годов и вследствие этого в детском возрасте не смог воспользоваться ее плодами на раннем этапе ее развития (см. таблицу 1).

Таблица

**Грамотность населения России в 1897 г.  
(с указанием процента к общероссийскому количеству)**

Всего населения	Грамотных	Грамотных в городах (% от общего количества населения городов)	% грамотных в некоторых возрастных группах		
			20-30 лет !	30-40 лет !	40-50 лет
125 640 021 (100)	26 569 585 (21)	45	40	! 28	! 23

Таким образом, роль нижегородского предпринимательства в образовании молодых нижегородцев в 1897–1917 гг. прослеживается как непосредственно, т.е. путем организации частных начальных и средних школ, участия в работе попечительских комитетов государственных и общественных школ, адресной финансовой помощи государственным учебным заведениям, так и опосредованно, т.е. через работу в органах местного самоуправления.

### Библиографический список

1. Центральный архив Нижегородской области, ф.2013 «Коллекция Нижегородской городской ученой архивной комиссии», оп.602а, д.136 «Очерк Александра Савельева».
2. Гациский А.С. Школьное дело в Нижнем Новгороде. – Казань, 1873.
3. Нижегородский край. Адресная и справочная книга Нижнего Новгорода и Нижегородской губернии за 1914 г. – Нижний Новгород, 1914.
4. Смирнов Д.Н. Нижегородская старина. – Нижний Новгород, ВВКИ, 1992.
5. Протокол Нижегородской городской думы № 33 от 20 марта 1899 г. / Протоколы Нижегородской городской думы за 1899 г. – Нижний Новгород, 1900, С. 2–4.
6. Протокол Нижегородской городской думы №143 от 26 ноября 1912г./ Протоколы Нижегородской городской думы за 1912 г. – Нижний Новгород, 1913, С. 20–22.
7. Нижегородский край. Адресная и справочная книга Нижнего Новгорода и Нижегородской губернии за 1907 г. – Нижний Новгород, 1907.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ОБОРОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Глебова О.В.<sup>1</sup>, Симонов А.В.<sup>1</sup>, Грачева О.В.<sup>2</sup>.*

*<sup>1</sup>Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

*ООО «Региональный центр диагностики и реабилитации», г. Арзамас*

Практика управления проектами улучшилась в реализации проектов в соответствии с мерами железного треугольника (то есть, масштабом, стоимостью и временем), но намного меньше с точки зрения достижения желаемых преимуществ проектов [7]. Это предоставляет упущенную возможность предприятий обеспечить реализацию преимуществ от проектов для поддержки их стратегических целей [6]. Поэтому в рамках проектного менеджмента в последнее время сделан большой акцент на управление преимуществами [7]. Этот акцент особенно важен сейчас в связи увеличением количества крупных, сложных, межорганизационных и мегапроектов, а также с необходимостью разработки программного обеспечения собственными силами оборонных предприятий.

Преимущества проекта могут быть разделены на две группы [7]:

– «целевые преимущества», те выгоды, которые установлены до начала проекта;

– «случайные выгоды», которые могут возникнуть в ходе проекта.

В данной статье рассматриваются «целевые преимущества», которые установлены до начала проекта в сфере ИКТ (ПИКТ) и при успешной реализации проекта должны способствовать эффективности деятельности оборонного предприятия. Целевые преимущества также упоминаются в литературе как бизнес-цели проекта, поскольку они «то, что владелец проекта ожидает получить от использования результатов проекта» [5].

Целевые преимущества устанавливаются на этапе инициации ПИКТ, а затем документируются в бизнес-обосновании проекта. Затем они используются в качестве основы для постоянного мониторинга и контроля, а также для последующей оценки эффективности проекта. Важность установления эффективных целевых преимуществ иллюстрируется тем фактом, что 74% организаций, которые определяют целевые преимущества в своих бизнес-кейсах, соответствуют целям своих проектов. В отличие от организаций, которые этого не делают (для этих организаций процент соответствия целям составляет только с 48%) [4].

Один из ведущих подходов к управлению преимуществами, разработанный правительством Великобритании [2], требует, чтобы целевые выгоды проекта были измеримыми. Точно так же [1] определяют измеримость как одну из четырех тем управления преимуществами (вместе с процессом

оценки, организационными изменениями и эффективностью). Кроме того, С. Дженнер предлагает, чтобы целевые преимущества проекта были «надежными» и «осуществимыми» [3]. Тем не менее, в литературе не дается определения того, что такое «надежные и осуществимые» целевые преимущества [7].

Учитывая эти пробелы в литературе и важность установления целевых (ожидаемых) преимуществ ПИКТ, на основе анализа проведенных исследований в этой области были выделены следующие наиболее важные факторы, оказывающие влияние на измерение преимуществ [2–4, 7].

1. Специфичность – конкретно сформированные преимущества приводят к более высоким уровням производительности, чем неопределенные неколичественные. Таким образом, расплывчатое изложение преимуществ ПИКТ может привести к плохому распределению ресурсов и обязанностей организации. Необходимо, чтобы целевые преимущества проекта имели четкое название и описание. Они также должны быть четко определены с помощью текущих базовых и целевых значений, которые могут быть в абсолютном выражении или в относительных терминах. Согласованные меры, четкие и релевантные единицы измерения, четкий источник данных и согласованность во всех организациях позволяет позднее определить, достиг ли проект своих целевых преимуществ.

2. Достижимость – целевые преимущества не должны быть простыми, но достижимыми, чтобы поддержать приверженность и действия, предпринятые для их достижения. Точно так же целевые преимущества проекта должны быть «осуществимыми» в том смысле, что они должны быть «реалистичными, учитывая контекст, в котором работает организация, и имеющиеся у нее ограничения». Целевые преимущества должны иметь явное ожидаемое время для завершения. Следовательно, оборонные предприятия должны установить сроки для реализации преимуществ ПИКТ, чтобы они могли непрерывно контролировать и оценивать их.

3. Полнота – определяется как степень, в которой целевые преимущества полностью отражают стратегии организации, а также цели ключевых групп заинтересованных сторон проекта.

В рамках совершенствования измерения преимуществ был разработан набор открытых вопросов для оценки основных факторов, влияющих на достижение преимуществ ПИКТ (см. рис. 1).

На основании предложенного набора были разработаны оценочные шкалы, которые могут использоваться в качестве практического инструмента для оценки целевых преимуществ ПИКТ, способствуя более обоснованному принятию решений по проекту и последующему процессу управления преимуществами. Апробация предложенных рекомендаций проводилась на трех оборонных предприятиях юга Нижегородской области с привлечением экспертов из различных функциональных групп.

1. Специфичность		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	C1.	Преимуществам назначены целевое значение (например, снижение сроков разработки программного проекта на 10 процентов)?
	C2	Целевые преимущества четко определены, чтобы не оставлять других толкований (например, четкое название и описание)?
	C3	Целевым преимуществам назначены количественные и / или качественные показатели, которые позволяют оценить их реализацию?
	C4	Целевые преимуществам назначены меры, которые соответствуют тем, которые измеряют аналогичные преимущества во всей организации?
	C5	Целевые преимущества имеют четкие единицы измерения?
	C6	Источник данных для измерения целевых преимуществ ясен?
2. Достижимость		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	D1	Целевые преимущества достижимы с учетом контекста оборонного предприятия?
	D2	Оборонное предприятие имеет возможность реализовать целевые преимущества?
	D3	Целевым преимуществам были назначены конкретные сроки их реализации?
	D4	Целевые преимущества назначены владельцу специального преимущества, который отвечает за обеспечение их реализации?
3. Полнота		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P1	Метрики важны для измерения целевого эффекта преимуществ?
	P2	Целевые преимущества соответствуют текущей стратегии оборонного предприятия?
	P3	Реализация целевых преимуществ важна для достижения организационной стратегии оборонного предприятия?
	P4	Целевые преимущества соответствуют видению оборонного предприятия?
	P5	Целевые преимущества являются всеобъемлющими (например, включают как денежные, так и неденежные выгоды; рассматриваются на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях)
	P6	Команда ПИКТ интенсивно работает над определением целевых преимуществ?
	P7	В рамках целевых преимуществ отражены мнения всех заинтересованных сторон?

Источник: адаптировано по источникам [2–4, 7]

**Рис. 1** Набор открытых вопросов для оценки основных факторов, влияющих на достижение преимуществ ПИКТ

Результат проведенного исследования компенсирует отсутствие работ в области оценивания ПИКТ, реализуемых на оборонных предприятиях. Никакая оценочная процедура не может исключить субъективизм и разногласия во мнениях экспертов, поэтому в рамках дальнейших исследований предлагается исследовать вопросы о возможности введения в оценку скидки, которая учитывает степень расхождения мнений экспертов из различных функциональных групп.

## Библиографический список

1. Aubry, M. The Management of Benefits: Opening the Black Box of Benefits and Revealing Their Collective Production. PMI Sponsored Research [Электронный ресурс] / M. Aubry, V. Sergi, S. El Boukri // 2019. – Электронный ресурс: <https://www.pmi.org/learning/library/roi-benefits-management-11797>. Дата обращения: 29.09.2020. Дата обращения: 29.09.2020.
2. AXELOS «Managing Successful Projects with PRINCE2®» 6th Edition May 2017. – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.axelos.com/store/book/managing-successful-projects-with-prince2-2017>. Дата обращения: 11.03.2020.
3. Jenner, S. Realising Benefits from Government ICT Investment. – A Fool's Errand?/ S. Jenner // Academic Publishing, Reading, 2009. – [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.academic-bookshop.com/ourshop/prod\\_1245518-Realising-Benefits-from-Government-ICT-Investment-a-fool-s-errand.html](https://www.academic-bookshop.com/ourshop/prod_1245518-Realising-Benefits-from-Government-ICT-Investment-a-fool-s-errand.html). Дата обращения: 29.09.2020. Дата обращения: 29.09.2020.
4. PMI's Pulse of the Profession. (Delivering Value – Focus on Benefits during Project Execution. (Project Management Institute, Newtown Square, PA: USA, 2016). – [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/learning/thought-leadership/pulse/benefits-focus-during-project-execution.pdf>. Дата обращения: 10.10.2020.
5. Rolstadås, A. Understanding project success through analysis of project management approach / A. Rolstadås, I. Tommelein, P. Morten Schiefloe, G. Ballard // International Journal of Managing Projects in Business. – 2014. – vol. 7. – № 4. – P. 638–660. DOI: 10.1108/IJMB-09-2013-0048.
6. Samset, K. Front-end definition of projects: Ten paradoxes and some reflections regarding project management and project governance / K. Samset, G.H. Volden // International Journal of Project Management. – 2016. – vol. 34. – № 2. – P. 297–313. DOI: 10.1016/j.ijproman.2015.01.014.
7. Zwikael, O. Project benefit management: Setting effective target benefits / O. Zwikael, Y.-Y. Chih, J. Meredith // International Journal of Project Management. – 2018. – vol. 36. – № 4. – P. 650–658. DOI: 10.1016/j.ijproman.2018.01.002.
8. Симонов А.В. Формирование сбалансированного по уровню риска портфеля высокотехнологичных проектов разработки и производства продукции гражданского назначения с целью обеспечения экономической безопасности предприятий ОПК РФ / О.В. Глебова, О.В. Грачева, И.Б. Гусева, А.В. Симонов // Развитие и безопасность. – 2019. – №2. – С. 69–81.

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

*Гриневич Ю.А., Виноградова А.В.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

В современных условиях социально-экономического развития одним из основополагающих факторов экономического роста становится развитая система образования и её цифровая трансформация. От уровня образования зависят и экономический рост, и устойчивое развитие страны, и развитие человеческого потенциала [8, 9]. Целью исследования является выявление трендов влияния цифровизации на формирование человеческого капитала.

Главным вызовом развитию человеческого капитала в цифровой цивилизации является скорость трансформации социотехнологической инфраструктуры [7]. В современном мире цифровых технологий НТП рождается в крупнейших компаниях мира. Если оценить результаты деятельности некоторых из них, то цифры вполне впечатляющие. Например, совокупный доход компании Apple превышает бюджет Белоруссии в 8 раз (см. табл. 1).

**Таблица 1**

**Бюджеты государств и доходы IT-компаний**

	Государство	Бюджет (2019), млрд долларов		IT-компания	Годовой доход (2017), млрд долларов
1	США	3422	1	Apple (США)	218,1
2	Китай	2948	2	Samsung (Ю.Корея)	139,1
3	Германия	1334	3	Google (США)	90,1
4	Франция	1252	4	Microsoft (США)	85,7
5	Великобритания	1066	5	IBM (США)	77,8
6	Япония	933	6	AT&T (США)	70,5
7	Италия	845	7	Dell Techn. (США)	59,5
8	Бразилия	616	8	Intel (США)	57,6
9	Канада	550	9	HP Inc (США)	48
10	Австралия	445	10	HP Enterprise (США)	46,1
11	Испания	428	11	Lenovo (США)	42,6
12	Южная Корея	420	12	Amazon (США)	41,9
13	Индия	364	13	Sony (Япония)	41,7
14	Нидерланды	335	14	NTT Vendor Group (Япония)	41,3
15	Россия	304	15	Comcast (США)	39,7
67	Беларусь	27			

*Источник: составлено авторами по данным [5]–[6]*

Одними из факторов влияния на формирование человеческого капитала являются: возраст, уровень образования и институциональная среда. По совокупности этих тех составляющих лидером является США: высокий рейтинг вузов, отсутствие административных барьеров развития бизнеса, многочисленные программы поддержки и развития молодежи. Например, компанию Dell основал в 1984 году студент Техасского университета Майкл Делл в возрасте 19 лет, компанию Microsoft студенты Гарварда Билл Гейтс и Пол Аллен основали в 1975 году, когда им было по 20 лет.

Высшее образование можно назвать двигателем инновационных исследований. Его роль важна и в умении применять полученные результаты [3, с. 139]. По мнению ряда авторов, человеческий капитал в России существенно недооценен, и это является существенным сдерживающим фактором на пути инновационного развития [1, с. 29]. Подтверждение данного факта и одновременно проблемой остается отток квалифицированных кадров, например, только в Германии работает 1888 российских специалистов [4, с. 150].

Ключевой задачей с точки зрения государства для формирования человеческого капитала, может стать установление причинно-следственных связей между наукой, бизнесом и государством. Используя опыт Японии, можно отметить, что изначально перед наукой ставится задача, формулируемая реальным сектором экономики, далее утверждается план по совместному финансированию изобретаемого объекта, как правило, это частно-государственное партнерство. Частичное участие собственного капитала предпринимателя в создании объекта НТП стимулирует его и к эффективному использованию бюджетных ресурсов. Ни один рациональный предприниматель не будет вкладывать деньги, не видя в перспективе конечного результата. В России можно наблюдать обратную тенденцию (причина и следствие поменялись местами): из федерального бюджета выделяются средства для стимулирования НИОКР, а до цели, которая не столь ясна, они не доходят, нет четкой привязки к конкретному бизнесу, отсутствует система стимулов. Теория прав собственности (Р. Коуз) может стать фундаментом в решении данного вопроса.

Мировой опыт подтверждает, что именно наличие человеческого капитала, способно обеспечивать технологическое лидерство государства в условиях жесткой конкуренции [2, с. 50–79].

### **Библиографический список**

1. Гюльнезорова М.Н. Человеческий капитал и инновационное развитие в условиях становления цифровой экономики // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2019. – № 4 (73). – С. 26–30.
2. Беккер Г.С. Человеческое поведение. Экономический подход. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 672 с.

3. Кузнецова Е.А., Винникова И.С., Сочнева А.С. Человеческий капитал в системе инновационного развития экономики // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. – 2019. – №5 (39). – С. 136–141.
4. Рубинская Э.Д. Высококвалифицированные специалисты как ключевой фактор конкурентоспособности стран: мировой опыт привлечения // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. – 2020. – № 1. – С. 148–153.
5. Рейтинг FinCan [Электронный ресурс]. – URL: [http://fincan.ru/articles/84\\_byudzhety-stran-mira-na-2019-god/](http://fincan.ru/articles/84_byudzhety-stran-mira-na-2019-god/)
6. Рейтинг Gartner: <https://investfuture.ru/news/id/15-krupneyshih-it-kompaniy-po-urovnyu-dohoda>
7. Шестакова И.Г. Человеческий капитал в цифровую эпоху // *Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент*. – 2018. – № 1. – С. 56–63.
8. Avelar Aline Bento Ambrosio, Oliveira Keilla Dayane da Silva, & Pereira Raquel da Silva. (2019). Education for advancing the implementation of the Sustainable Development Goals: A systematic approach. *The International Journal of Management Education*. – Volume 17. – Issue 3. – Article 100322. – pp. 1–15, doi: 10.1016/j.ijme.2019.100322.
9. Parkes, C., Buono, A. F., & Howaidy, G. (2017). The principles for responsible management education (PRME): The first decade – what has been achieved? The next decade – responsible management education's challenge for the sustainable development goals (SDGs). *International Journal of Management in Education*, 15(2), 61–65, doi: 10.1016/j.ijme.2017.05.003.

## ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА

*Гусева И.Б., Ситников Д.С.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Одним из проблемных вопросов в развитии научно-производственного сектора РФ является недостаточный уровень взаимодействия между сферами образования, науки и производства, что отражается на замедлении темпов развития научно-технического прогресса и отрицательно сказывается на экономике России в целом. Проведение в стране различных симпозиумов, научно-технических конференций, технофорумов, развитие стартапов и т.д. в определенной части решает данную проблему.

Так, в мае 2018 года президентом В.В. Путиным был утвержден Указ о создании к 2019 году на территории РФ сети научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня. Данный проект получил название «Наука», ему был присвоен статус национального проекта России. Всего, в рамках национального проекта «Наука», Министерством образования РФ планировалось создать 15 научно-образовательных центров, выполняющих роль драйверов реализации научно-технического развития и науки [1]. В Нижегородской области НОЦ создан в начале 2019 года.

НОЦ – структура, обеспечивающая взаимодействие ведущих российских вузов, производственных и исследовательских организаций регионов страны с целью объединения их усилий и ресурсов, призванных объединить ученых, представителей бизнеса и производства, а также увеличить количество исследований РФ.

Основными задачами НОЦ являются [3]:

- вопросы координации взаимодействия ведущих российских вузов, производственных и исследовательских организаций регионов РФ;
- участие в научных грантах;
- разработка научных прогнозов;
- участие в научных программах и проектах;
- участие в развитии технопарков, бизнес-инкубаторов, инновационных центров и других инновационных структур;
- проведение подготовки, переподготовки специалистов в сфере научно-исследовательской деятельности;
- выполнение работ на договорной основе;
- проведение обучений и стажировок;
- руководство процессом взаимодействия между Советом молодых ученых и специалистами;
- проведение научно-технических экспертиз;

- участие в развитии информационных ресурсов, таких как: интернет-порталы, базы публикаций, интернет-конференции и др.;
- организация и проведение конкурсов научных работ для студентов, аспирантов и молодых ученых;
- организация и проведение конференций, совещаний, симпозиумов, семинаров, школ и пр. научных мероприятий;
- издательская деятельность, выпуск и распространение монографий, сборников, брошюр, учебных пособий, научно-технических, научно-методических и учебно-методических материалов и т.д.

Одной из проблем, стоящих перед Нижегородским НОЦ, является недостаточный уровень взаимодействия между его основными участниками. Одним из возможных вариантов решения имеющейся проблемы является создание информационной платформы Нижегородского НОЦ.

В основе предложенного авторами статьи проекта лежат основные этапы жизненного цикла инновации (ЖЦИ) [2]:

- наука (фундаментальная, прикладная);
- НИОКР;
- внедрение в производство;
- коммерциализация.

Первый этап «наука» подразделяется на два типа: фундаментальная и прикладная.

Основными участниками фундаментальных исследований с одной стороны являются академические институты, вузы или отраслевые институты, с другой – промышленно-производственные предприятия, исследовательские организации, частные фирмы региона. Следует отметить, что финансирование фундаментальной науки осуществляется в основном из государственного бюджета на безвозвратной основе.

Прикладные исследования могут осуществляться как в государственных, так и в частных научных учреждениях, например, на базе специальных подразделений производственных предприятий, обычно они используют новые знания, полученные фундаментальной наукой. Финансирование данных исследований также может быть государственным (государственные научные программы), или частным – за счет средств заказчика.

Вне зависимости от типа исследований (фундаментальное или прикладное) все участники первого этапа, генерирующие новые идеи, предоставляют в НОЦ заявки на свои открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, ноу-хау и т.д. Вся представленная участниками информация в виде заявок заносится в соответствующий раздел базы данных информационной платформы НОЦ и носит открытый характер. Заявки представляют собой краткое описание изобретения, раскрывающее его основную суть.

Участники первого этапа, представляющие вторую сторону – потенциальных потребителей (промышленно-производственные предприятия,

исследовательские организации, частные фирмы и др.), аналогичным образом создают заявки, объявляют тендеры, тем самым указывая новаторам наиболее проблемные области производства, требующие срочного решения.

Второй этап – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Основными участниками второго этапа, с одной стороны, являются: опытные конструкторские бюро, опытные производства, научно-производственные подразделения предприятий среднего и крупного бизнеса, не имеющие потенциальных возможностей серийного изготовления разрабатываемых продуктов, специализированные лаборатории и т.д. Представители промышленно-производственных предприятий, частные фирмы и объединения образуют вторую сторону участников данного этапа ЖЦИ.

На втором этапе в НОЦ от авторов изобретений предоставляются: описательная этикетка к изобретению, перечень разработанной документации, фото- или видео- презентация прототипа, макета или опытного образца. От заинтересованного представителя производственной сферы в НОЦ поступает заявка о готовности инвестирования в конкретную НИОКР при наличии базовых наработок, относящихся к первому этапу ЖЦИ. Данная информация заносится в соответствующие разделы базы данных информационной платформы НОЦ, формируя список потенциальных инвесторов.

Третий этап – внедрение в производство. К основным участникам на данном этапе, с одной стороны можно отнести: опытные производства, научно-производственные предприятия, с другой – предприятия крупного и среднего промышленного бизнеса. На информационном портале НОЦ представляется информация от разработчиков о готовности реализации в производстве конкретной идеи (наличии всего комплекса необходимой документации, макетных или опытных образцов, прототипов). От потенциальных «потребителей» (предприятий крупного и среднего промышленного бизнеса) собирается информация в виде заявок о готовности реализации выпуска опытной партии продукта или о запуске разработки в серийное производство. Информация о заявках регистрируется на информационном портале НОЦ, позволяя разработчикам найти производителей, готовых реализовать выпуск инновационного продукта.

Четвертый этап – «коммерциализация» – приобретение прав на производство разрабатываемого изделия с последующим его освоением, либо производство изделия на договорной основе на условиях ренты и т.п.

В роли разработчиков четвертого этапа ЖЦИ могут выступать: малые производственные линии или предприятия, конструкторские бюро, научно-производственные предприятия и др., которые смогли организовать выпуск партии опытных образцов инновации.

В качестве «покупателей» могут выступать: крупные производственные предприятия, частные компании, государственные учреждения.

На четвертом этапе ЖЦИ в соответствующем разделе информационного портала НОЦ собирается информация о готовности производителей

купить технологию производства и право выпуска нового продукта, либо приобретение лишь прав на выпуск на основе договора лизинга. Помимо этого, может указываться лишь необходимость в приобретении конечного продукта без его собственного производства. Со стороны «разработчиков» на портале представляется информация о готовности продажи производства, либо права на производство продукции, либо информация о поиске потенциального покупателя готовой продукции.

Одним из вариантов повышения уровня коммуникабельности основных участников НОЦ является создание мобильного приложения, представляющего упрощенную версию информационного портала НОЦ, оптимизированную под использование с операционными системами iOS и Android. В таком приложении пользователи могут:

- выполнять поиск по имеющимся разработкам с учетом конкретного этапа ЖЦИ;
- найти контактную информацию участников, быстро и удобно связаться с ними без посредников;
- найти адреса и схемы проездов до учреждений, входящих в состав НОЦ или работающих в кооперации с ним;
- узнавать информацию об объявлении тендеров, появлении новых предложений в вопросах инновации или производства согласно заранее выбранным тематикам, в виде уведомлений;
- узнавать информацию о проведении научно-технических конференций, симпозиумов, технофорумов, семинаров в разделе новостей в виде уведомлений;
- посредством создания профилей с внесением личных данных и контактной информации упростить процесс подачи заявок на изобретения и т.п.

Использование данного приложения открыто как для зарегистрированных, так и незарегистрированных пользователей. Однако для первых доступен весь спектр предлагаемых услуг, а для вторых лишь их часть (просмотр новостей, поиск по инновациям, поиск контактной информации и пр.). Регистрация в НОЦ должна подтверждаться посредством предъявления соответствующих документов, удостоверяющих соответствующих участников.

Создание данного приложения повысит мобильность информационного портала Нижегородского НОЦ, улучшит коммуникабельность между его участниками.

Низкий уровень рекламы сфер деятельности Нижегородского НОЦ также является одной из первостепенных проблем, требующих тщательной проработки.

Наиболее перспективными направлениями в сфере современной рекламы является маркетинг в социальных сетях и инфлюенс-маркетинг [5].

Реклама в социальных сетях, применительно к данному объекту исследования, подразумевает создание официальной страницы Нижегородского НОЦ, на которой будет мониториться информация:

- об объявлении тендеров от производителей;
- о проведении научно-технических конференций, технофорумов на базе опорных вузов и предприятий;
- информация о выделении грантов;
- основная контактная информация;
- перечень, адреса, геолокация основных участников;
- разделы с наиболее часто задаваемыми вопросами (например: «Порядок и форма подачи заявок на участие в первом этапе ЖЦИ»; фото- и видеорепортажи с различных мероприятий, проводимых в НОЦ и пр.) и т.п.

При продвижении рекламной компании НОЦ в социальных сетях могут быть использованы следующие методы SMM маркетинга:

- кросс-маркетинг (от англ. «Cross Marketing») – объединение нескольких групп, целевые аудитории которых пересекаются с целевой аудиторией НОЦ, в целях взаимного рекламного сотрудничества. Такой подход позволяет минимизировать затраты, повысить эффективность в сравнении с результатами других инструментов рекламы;

- таргетинг (англ. target – цель) – рекламный механизм, позволяющий выделить из всей имеющейся аудитории только ту часть, которая удовлетворяет заданным критериям. Посредством использования данного механизма можно проводить рекламную кампанию только для пользователей сети из Нижегородской области.

В качестве еще одного из современных инструментов рекламы можно выделить использование инфлюенс-маркетинга, позволяющего наглядно показать работу НОЦ и его преимущества.

Инфлюенс-маркетинг (от англ. «Influencer Marketing») – способ создания спроса с помощью лидера мнений или авторитета группы людей. В качестве примера можно привести использование популярных YouTube каналов для распространения информации о сфере деятельности НОЦ. Ведущие канала, имеющие наиболее подходящую целевую аудиторию и профиль, рассказывают пользователям о структуре, принципах работы, целях и задачах стоящих перед НОЦ, а также указывают основные преимущества и перспективы, открывающиеся перед основными его участниками. Помимо этого, они рекламируют спектр услуг, которые предоставляет центр, рассказывают об основных этапах, порядке подачи заявления на участие, указывают основные сложности и нюансы, которые могут встретиться на различных этапах взаимодействия заинтересованных сторон и т.д.

Использование такого типа рекламы позволит не только привлечь широкие слои общественности, но и оценить качество предоставляемых НОЦ услуг посредством анализа обратной связи – отзывов и комментариев пользователей.

Таким образом, создание на базе Нижегородского НОЦ информационного ресурса (портала или мобильного приложения Нижегородского НОЦ) позволит повысить уровень взаимодействия между основными участ-

никами, посредством структуризации и систематизации всего объема информации, касающегося сферы деятельности НОЦ, а также способствует решению одной из стоящих перед ним первоочередных задач: повышение уровня взаимодействия основных его участников. Предложенные инструменты проведения рекламной компании позволят решить проблему недостаточного уровня осведомленности о сферах деятельности Нижегородского НОЦ, посредством привлечения широких слоев общественности и повышения уровня заинтересованности потенциальных участников.

### **Библиографический список**

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
2. Инновации в машиностроении / О.В. Глебова, И.Б. Гусева, В.П. Пучков, В.В. Глебов. – Нижний Новгород: НГТУ, 2007. – 230 с.
3. Цели и задачи научно-образовательного центра [Электронный ресурс]. URL: <http://hpc-education.unn.ru/ru>.
4. Реклама образовательных услуг [Электронный ресурс]. – URL: <https://marketing.wikireading.ru/6074>.
5. Реклама в соцсетях: гайд для начинающего рекламодателя [Электронный ресурс]. – URL: <https://rb.ru/opinion/razmeshenie-reklamy-v-socsetyah>.
6. Реклама в специализированном печатном издании [Электронный ресурс]. – URL: [https://vuzlit.ru/262232/reklama\\_spetsializirovannom\\_pечатnom\\_izdanii](https://vuzlit.ru/262232/reklama_spetsializirovannom_pечатnom_izdanii).

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ И ИНСТРУМЕНТОВ НИОКР

*Далёкин П.И.<sup>1</sup>, Гусева И.Б.<sup>2</sup>, Ермолаев А.А.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Арзамасский филиал Нижегородского государственного  
университета им. Н.И. Лобачевского*

<sup>2</sup>*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

<sup>3</sup>*АО «Арзамасский машиностроительный завод»*

Анализ проектов НИОКР может проводиться на различных стадиях жизненного цикла:

- прединвестиционный анализ (анализ на стадии рассмотрения заявки о необходимости реализации проекта НИОКР);
- анализ на стадии проведения проекта НИОКР (анализ хода выполнения НИОКР);
- анализ на стадии внедрения (анализ необходимости внедрения в собственное производство, продажи по лицензионному соглашению, либо продажа).

Так, каждая из данных стадий характеризуется определенными проблемами и особенностями проектов НИОКР, что требует разработки специальных подходов и методов к их анализу.

На основании анализа научной литературы [2–3] авторами представлены следующие особенности проведения прединвестиционного анализа проектов НИОКР на промышленных предприятиях.

1. Высокий уровень рисков и неопределенностей, которые сопровождают НИОКР (отсутствие четких параметров проекта и данных для проведения расчетов, низкий уровень уверенности в завершении проекта, показатели имеют лишь плановый характер).
2. Наличие размытости и сложности проектов НИОКР как объектов анализа (нечеткость, неточность, новизна и творческий характер).
3. Недостаточность нормативно-правового обеспечения касательно анализа и оценки проектов НИОКР на законодательном уровне.
4. Ограниченность ресурсов при реализации проектов НИОКР и проведении их анализа (научно-технические ресурсы, кадровые ресурсы, финансовые ресурсы и т.д.).
5. Низкий уровень компетенции экспертов, привлекаемых на предприятиях в рамках анализа проектов НИОКР по установленным методикам.
6. Необходимость учета мнений заинтересованных сторон при проведении анализа проектов НИОКР (собственники бизнеса, государственные органы, кредитные учреждения, инвесторы и т.д.).
7. Необходимость в нивелировании конфликта интересов между различными службами предприятия при проведении прединвестиционного

анализа проектов НИОКР (менеджмент компании, конструкторские службы, технологические службы, производственные службы, экономические службы, кадровые службы, маркетинговые службы и т.д.).

8. Влияние факторов внешней и внутренней среды, что способствует проведению анализа в динамических условиях.

9. Инертность бизнеса к проектам НИОКР на стадии прединвестиционного анализа в связи с высокими затратами и рисками (стремление бизнеса к «быстрым» отдам).

10. Низкий уровень внедрения цифровых технологий в рамках прединвестиционного анализа проектов НИОКР (модели и методы анализа носят простой характер без учета системности, программные продукты внедряются протокольно без последующего использования при проведении процедур).

11. Отраслевая специфика проектов НИОКР не позволяет разработать «шаблонные» инструменты и процессы прединвестиционного анализа.

11. Отсутствие сформированных баз данных в рамках прединвестиционного анализа проектов НИОКР (инструментарий не систематизирован, информация не однородна) и т.д.

Наличие указанных особенностей анализа и оценки проектов НИОКР ограничивает эффективность использования традиционных методов, свойственных для других проектов, таких как: инвестиционно-строительные проекты, научно-технические проекты и т.д. В итоге участники предпроектных изысканий сталкиваются с проблемой отсутствия специфического инструментария, учитывающего особенности проектов НИОКР на данной стадии. Это обуславливает необходимость адаптации средств анализа и оценки проектов НИОКР с учетом представленных специфических черт, что и обуславливает проблематику проводимого исследования.

На основании вышесказанного, авторы делают вывод о необходимости разработки методологии проводимого исследования с учетом данных ограничений и проблемных вопросов анализа и оценки проектов НИОКР.

Проекты НИОКР являются специфическим результатом деятельности, а понятие НИОКР закреплено в нормативно-правовом обеспечении и технической документации. Это способствует необходимости использования основных понятий, этапов и стадий, видов деятельности, закрепленных в законодательстве в данном исследовании. Таким образом, нормативно-правовое обеспечение является одним из основных источников при подготовке выпускной квалификационной работы.

Кроме того, методология исследования базируется на анализе и оценке:

– стратегической документации объекта исследования (стратегия развития компании и долгосрочные планы развития);

– технической и проектной документации проектов НИОКР с целью определения основных показателей проектов НИОКР;

– распорядительной документации объекта исследования (организационная структура компании, приказы по предприятию, протоколы рабочих групп, комиссий и т.д.);

– плановой документации (бюджеты проектов НИОКР и их показатели эффективности, методики анализа и оценки, модели бизнес-процессов и т.д.).

Важным инструментом прединвестиционного этапа являются экспертные методы, как один из основных инструментов, используемых в условиях ограниченности информации об объекте. Анализ работы [2] свидетельствует, что применение экспертных методов в ходе исследования позволяет:

– использовать качественную информацию по параметрам анализа и оценки, которые не подлежат количественному измерению;

– оперативно получать данные от экспертов;

– использовать опыт экспертов по различным направлениям (проекты НИОКР являются комплексным объектом исследования) и т.д.

Одним из важных инструментов при проведении анализа НИОКР среды предприятия является SWOT-анализ, как одна из комплексных технологий оценки условий внутренней и внешней среды.

Так, согласно исследованию [1] SWOT-анализ строится на основании матрицы, включающей в себя: сильные стороны компании, слабые стороны компании, угрозы, возможности.

Использование SWOT-анализа в исследовании позволяет определить внутренние сильные стороны и отличительные преимущества в рамках стратегии компании, а также идентифицировать внутренние слабые места и критичные угрозы развития. Результатом анализа являются выводы по использованию сильных сторон и возможностей, а также нивелированию слабых сторон и угроз.

В качестве методологической основы авторы также предлагают использовать положения проектного управления при рассмотрении процессных и процедурных вопросов анализа и оценки проектов НИОКР. Согласно действующим основам проектного управления, проект характеризуется:

– комплексностью мероприятий, которые являются его элементами;

– уникальность создаваемого продукта (услуги);

– наличием лимита ресурсов (материальных, производственных, научных, кадровых, финансовых и т.д.).

Организация управления проектами определяется заказчиком проекта, руководителем проекта, куратором проекта и командой проекта. Управление проектами предполагает работы по различным направлениям: содержание проектов, персонал проекта, затраты проекта, качество проекта, информационная обеспеченность проекта, эффективность и риски проекта и т.д.

В исследовании Васильева А.И. относительно инструментов, используемых в рамках проектного подхода на этапе инициализации и планирования, свидетельствует о необходимости использования таких методов как:

– методы отбора проектов (методы аналитических иерархических процессов, ранжирование, методы экспертиз и т.д.), методы экономического анализа и оценки (ЧДД, ВНД, срок окупаемости и т.д.), методы выбора проектов в портфель, методы описания, SWOT-анализ, метод структурной декомпозиции, метод паспорта проекта, анализ контрольных событий, диаграмма Ганта, журнал рисков и план реагирования на них и т.д.

Представленные методы используются в зависимости функциональной области применения (содержание, сроки, стоимость, коммуникации, качество, риски и т.д.).

Оптимизация процессов и инструментов анализа и оценки проектов НИОКР является одним из условий эффективного управления инновационной деятельностью на промышленных предприятиях на основе проектного управления. В настоящее время в научной литературе существуют различные подходы к понятию оптимизации.

Так, согласно «Толковому словарю под редакцией Осадчей М.Н.», «под оптимизацией понимается выбор из всех возможных вариантов использования ресурсов тех, которые дают наилучшие результаты. Часто описывается в виде максимизации целевой функции».

В исследовании Н.Ю. Сайбель и С.Д. Мезер по вопросу теории оптимизации бизнес-процессов, «под оптимизацией понимается улучшение бизнес-процессов предприятия с целью получения наилучших результатов при соответствующих условиях» [5].

В исследовании Ефремовой Л.И., посвященном исследованию методологических подходов к совершенствованию бизнес-процессов предприятия, «под оптимизацией бизнес-процессов понимается частичное улучшение, которое происходит путем избавления от явных недостатков, таких как информационные петли, дублирование функций и т.п., а также увязывание различных действий между собой» [4]. Именно в таком ключе понятие «оптимизация» будет использовано в настоящем исследовании.

Таким образом, оптимизация процессов и инструментов проектов НИОКР ориентирована на:

– повышение эффективности и результативности принимаемых управленческих решений в сфере прединвестиционного анализа проектов НИОКР на основе более полного учета специфики данных проектов;

– увеличение уровня прозрачности и объективности проведения аналитических и оценочных процедур в сфере НИОКР на основе изменения процедур и инструментов в сторону большей адаптации к неопределённости и инновационному характеру проектов НИОКР;

– формирование единого подхода к проведению анализа и оценки проектов НИОКР на стадии рассмотрения инвестиционной заявки и т.д.

## Библиографический список

1. Богомолова Е.В. SWOT-анализ: теория и практика применения // Экономический анализ. – 2004. – № 17 (32). – С. 57–60.
2. Гусева И.Б., Далёкин П.И. Система показателей анализа и оценки проектов НИОКР научно-производственных предприятий в системе контроллинга на основе целевого подхода // Вестник НГИЭИ. – 2016. – № 5 (60). – С. 26–34.
3. Гусева И.Б., Далёкин П.И. Методика анализа и оценки проектов НИОКР на стадии рассмотрения инновационной заявки // Организатор производства. – 2016. – № 2 (69). – С. 85–92.
4. Ефремова Л.И. Методологические подходы к совершенствованию бизнес-процессов предприятия / Л.И. Ефремова, А.Н. Курганов // Системное управление. – 2016. – № 2 (31). – С. 11.
5. Сайбель Н.Ю., Мезер С.Д. Теория оптимизации бизнес-процессов // Актуальные проблемы экономической теории и практики: сборник научных трудов / Под ред. В.А. Сидорова. Выпуск 18. – Краснодар: КубГУ, 2015. – С. 35–41.

## ПОДДЕРЖКА УПРАВЛЕНИЯ ТАЛАНТАМИ НА УРОВНЕ ЭКОНОМИКИ

*Еремина И.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Последнее десятилетие ознаменовалось появлением и бурным развитием систем управления талантами на уровне различных предприятий. Условия, в которых существует экономика, являются изменчивыми, неопределенными, сложными и неясными. Для этой ситуации в последнее время всё чаще используют аббревиатуру VUCA (volatile, uncertain, complex and ambiguous). Один из последних примеров проявления этих свойств рыночной среды – вирусная пандемия. Однако, как отмечают авторы [1], это не вопрос одного преходящего события, но скорее, это новая парадигма существования бизнеса. Новая норма.

Именно в этих условиях на первый план выходит готовность компаний и людей к использованию открывающихся возможностей, готовность к использованию постоянных перемен для роста. Параллельно ускорился переход рабочих отношений к работе 4.0 [2]. Все это активно побуждает наиболее успешные и передовые компании развивать эффективные системы управления талантами, ответственно подходить к вопросам обучения и развития персонала [3].

Однако не менее важно системно подходить к этому вопросу и на уровне регионов в целом. Как показывает исследование [4], экономика выигрывает, обеспечивая инвестиции в развитие рабочей силы и успешное ее размещение. Правительства регионов могут и должны оказывать существенное влияние на этот вопрос, обеспечивая тем самым устойчивые основания для экономического роста.

Возможные действия удобно разделить по решаемым ограничениям.

**Во-первых**, люди и компании страдают от недостатка информации. С одной стороны, соискатели не обладают сколько-нибудь полной и достоверной информацией о потребностях рынка рабочей силы и ценности имеющихся у них навыков, рискуя не найти работу, не получать за свою работу справедливое вознаграждение, потратить значительные средства на обучение не востребованным навыкам. С другой стороны, потенциальные работодатели порой длительное время не могут подобрать талант для закрытия позиции и вынуждены ориентироваться на дипломы и предыдущий опыт как свидетельство возможного наличия требуемых компетенций.

Организации, отвечающие за экономический рост, могут выявлять региональные потребности в талантах и обеспечивать осведомленность о них людей и компаний.

Также они могут наиболее широким образом охватить региональный бизнес-обучением в сфере управления талантами и внедрением лучших имеющихся практик. Так, например, по данным [4], Академия потока талантов (Talent Pipeline Academy) при Торговой палате США взаимодействует с работодателями и бизнес-посредниками в сотнях муниципалитетов, чтобы помочь бизнесу (зачастую в конкретных отраслях) определить свои потребности в найме, необходимые навыки и компетенции и подобрать потенциальных «поставщиков» этих компетенций. Эта деятельность для работодателей выглядит очень похоже на привычное выстраивание цепочек поставки. Определить потребность, объявить о ней и выбрать лучшего поставщика. На базе этой деятельности Торговой палатой США запущен пилотный проект «Обмен данными о работе» с участием определенных отделов по управлению персоналом. В его рамках предпринимается попытка по созданию прозрачного описания работы и требований по найму в нескольких городах.

Предпринимаемые усилия по обеспечению информационной прозрачности рынка талантов замечаются и в дальнейшем развиваются частными технологическими платформами, такими как LinkedIn, Google, Burning Glass Technologies и так далее.

**Во-вторых**, действующие налоговые и прочие стимулы недостаточно мотивируют множество частных компаний инвестировать деньги в развитие и обучение персонала на рабочих местах. Эти программы, даже если имеются, мало затрагивают рядовой производственный персонал. При этом именно эта категория граждан является самой массовой и, как правило, не имеет достаточных средств для самостоятельной оплаты обучения.

Возможным решением здесь может стать ориентация подобных стимулов и предложение целевых услуг в части развития талантов в региональных компаниях.

Опыт штата Мичиган, инвестировавшего в эту задачу в 2012 году часть налога на доходы граждан в размере 2,7 миллиона долларов США, показывает чрезвычайную успешность этой практики. В том же году дополнительные налоговые поступления в общей сложности перекрыли затраты вдвое [4].

**В-третьих**, несовершенство структуры и нехватка связей между образовательными учреждениями и бизнесом подрывает эффективность управления талантами. Безусловно, на примере Нижегородской области мы видим успешное привлечение крупнейших предприятий к коллаборации с высшими учебными заведениями. Однако не меньший эффект может дать привлечение и среднего бизнеса к построению целеориентированного образования. Эту задачу вполне успешно можно решать на уровне регионального правительства, выявляя потребности и стимулируя региональный средний и малый бизнес к участию в программах открытых дверей, летних практик, стажировок.

## Библиографический список

1. Fit 4 VUCA: Towards a risk-intelligent culture /Приспособиться к ИНСН: К риск-управляющей культуре/. – Deloitte & Touche, 2014. [https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/human-capital/ZA\\_Fit4VUCA\\_FSI\\_28012015.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/za/Documents/human-capital/ZA_Fit4VUCA_FSI_28012015.pdf).
2. World Development Report /Доклад о мировом развитии/. World Bank, 2019. <http://documents.worldbank.org/curated/en/816281518818814423/pdf/2019-WDR-Report.pdf>.
3. Cascio W.F. Training trends: Macro, micro, and policy issues /Тренды в обучении: Макро-, микро- и политические вопросы. – Human Resource Management Review. – Volume 29. – Issue 2. – 2019. – Pp. 284–297 // ISSN 1053-4822 // <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2017.11.001>.
4. Parilla J., Liu S. Talent-Driven Economic Development: A New Vision and Agenda for Regional and State Economies /Экономическое развитие за счет талантов: новое видение и повестка для региональных и государственных экономик/. – Metropolitan Policy Program at Brookings. – October 2019. [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/10/2019.10.15\\_Brookings-Metro\\_Talent-driven-economic-development\\_Parilla-Liu.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/10/2019.10.15_Brookings-Metro_Talent-driven-economic-development_Parilla-Liu.pdf).

## АНАЛИЗ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ ГАРТНЕРА И РОДЖЕРСА

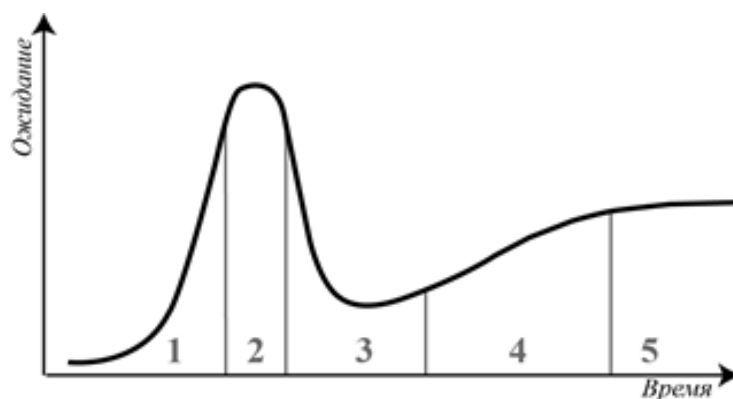
*Зинченко А.Г.<sup>1</sup>, Незнахина Е.Л.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ООО «Теком»

<sup>2</sup>Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева

В условиях усиливающейся динамичности внешней среды, интеграции рынков сбыта, сокращения жизненного цикла продукта, развития технологий и средств коммуникации основным условием обеспечения конкурентоспособности является своевременная и адекватная реакция на изменения внешней среды. Один из инструментов, описывающих развитие технологии это Gartner Hype Cycle. Кривая Gartner Hype Cycle – один из вариантов модели жизненных циклов. Согласно идее Gartner Hype Cycle, любая технология в процессе достижения зрелости проходит несколько этапов, каждый из которых характеризуется различной степенью интереса со стороны общества и специалистов. Кривая построена на основе анализа динамики изменений частоты упоминания технологии.

Гартнер выделил 5 этапов развития жизненного цикла технологии и определил средний срок длительности каждого (рис. 1).



**Рис. 1. Этапы развития жизненного цикла технологии**

1. Технологический триггер. Для потребительских технологий разрыв между триггером и пиком может быть коротким – от нескольких месяцев до года. Для других технологий этот период может длиться до 2-х лет

2. Пик завышенных ожиданий. Для технологий, нацеленных на потребителей, пик может длиться от нескольких месяцев до года и более. Для коммерческих продуктов – не менее года из-за более медленных темпов принятия корпоративных решений.

3. Впадина разочарования – в среднем от 2-х до 4-х лет. Длина впадины – одна из самых изменчивых частей кривой Гартнера. Средняя длина впадины от двух до четырех лет. Для быстро развивающейся инновации этот период может длиться от шести до девяти месяцев. Инновации, связанные со сложными инженерными или бизнес-задачами, могут находиться во впадине десятилетиями.

4. Склон просвещения – от 1 до 3-х лет.

5. Плато продуктивности. Начинается на стадии массового внедрения инноваций.

Любая новинка, выходящая на рынок, либо будет востребована и получит развитие, либо не найдет своего потребителя и уйдет с рынка. Потребители, по-разному реагируют на появление новинок. Некоторые из них пытаются внедрить ее сразу, чтобы получить конкурентное преимущество перед теми, кто еще ее не использует. Другие оттягивают использование новинки до последнего выжидая, как она поведет себя на рынке и, анализируя опыт тех, кто ее уже использует.

Этапы на кривой Гартнера, характеризуются различными структурами инвестиций, продуктов и рынков, которые используются для определения положения инновации на кривой. Характеристики этапов характеризуются как качественными, так и количественными показателями [1]:

1. Первое поколение продукта, высокая стоимость, необходимы значительные доработки.

2. Целевая аудитория присматривается к инновации.

3. Появляются новые поставщики.

4. Технологию приняло менее 5% целевой аудитории.

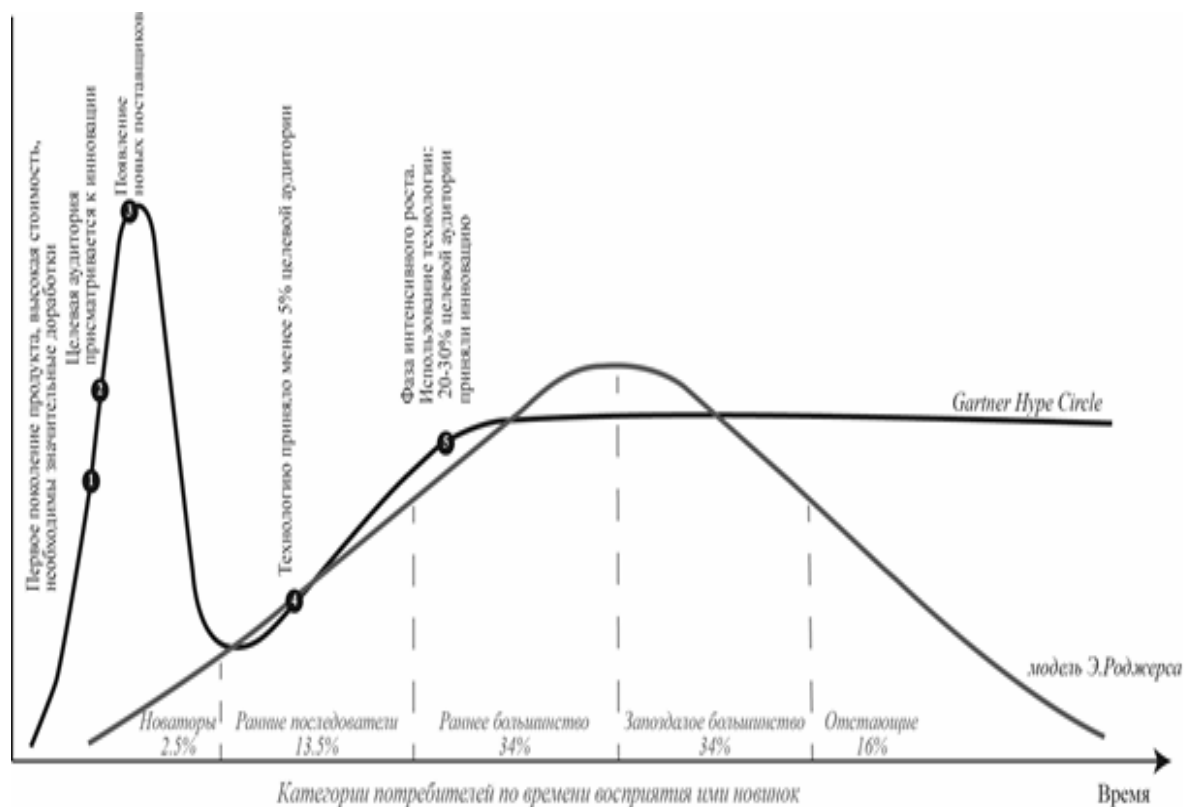
5. Фаза интенсивного роста. Использование технологии: 20–30% целевой аудитории приняли инновацию.

Характеристики лишь некоторых этапов позволяют оценить реакцию потребителей на инновацию.

Кроме кривой Гартнера, отражающей реакцию общественности и потенциальных потребителей на инновации, достаточно известна модель Э. Роджерса. Он предложил модель распространения новшеств среди потенциальных потребителей (пользователей), а сам процесс распространения новшеств получил название диффузии инновации. В результате его исследований были выявлены закономерности распространения новых продуктов среди потенциальных потребителей с момента их появления. Роджерс выделил типы потребителей по степени их восприимчивости к новому продукту. После замедленного начала новинку начинает воспринимать всё больше людей. Со временем их число достигает пикового значения, а затем процент начинает уменьшаться по мере уменьшения числа ещё не воспринявших товар. Новаторами считают первые 2,5 процента покупателей, к ранним последователям относят следующие 13,5 процента и так далее [2]. В

отличие от кривой Гартнера, которая не рассматривает стадии жизненного цикла технологии после плато продуктивности, модель Роджерса анализирует реакцию потребителей на новый продукт на всех стадиях.

Совместное рассмотрение поведения потребителей (рис. 2) на этих моделях позволит определить их поведение на различных стадиях развития технологии. В частности, можно определить позиции каждого типа покупателя на кривой Гартнера.



**Рис. 2. Поведение потребителей**

«Новаторами» являются те, кто пытается принять нововведение сразу после его выхода на рынок и до «Впадины разочарования». «Ранние последователи», это те, кто начинает использовать технологию, когда она начинает выходить из стадии «Впадина разочарования». Зачастую это нишевые пользователи технологии. Раннее большинство, принимают инновацию перед выходом на плато разочарования. Для коммерческих организаций внедрение инновации на более поздней стадии приведет к потере потенциального преимущества.

Совместный анализ данных кривой Гартнера и модели Роджерса позволяет расширить возможности анализа развития жизненного цикла технологий.

## Библиографический список

1. Understanding Gartner's Hype Cycles // Gartner [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gartner.com/en/documents/3887767> (20.08.18)
2. Philip Kotler: Marketing Essentials, 1984. / Ф. Котлер: Основы маркетинга. Перевод на русский язык: В.Б. Бобров. – М., 1990. // Электронная публикация: Центр гуманитарных технологий. – 20.02.2012. – URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/basis/5091/5096>
3. Les Robinson A summary of Diffusion of Innovations // Changeology [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.enablingchange.com.au/>
4. Зинченко А.Г., Незнахина Е.Л. Gartner Hype Cycle как инструмент повышения производительности // Конференция «Управление производительностью: опыты и проблемы нижегородских предприятий». – Нижний Новгород: НГТУ, 2020.
5. Незнахина Е.Л., Ратафьев С.В., Юрлов Ф.Ф. Управление развитием предприятия на основе модели жизненных циклов. – Нижний Новгород: НГТУ, 2009.

## ХОЛАРХИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Колесов К.И.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В контексте исследования концепции привлекательности экономических систем лежит процесс определения и развития понятия «привлекательность». Однозначного определения привлекательности до сих пор не принято.

Привлекательность представляет собой некие эксклюзивные ценности, которыми экономическая система обладает в отношении удовлетворения потребностей и запросов множества заинтересованных лиц. Это может касаться вопросов инвестиционного характера, экономических аспектов, технической сферы, требований инновационного развития, социальных компонентов привлекательности и пр.

Привлекательность можно определять для страны, отрасли, регионов, компаний. Очевидно, что понимание, оценка и управление привлекательностью экономической системы будет существенно различаться в зависимости от выбранного объекта исследования. Например, важной составляющей промышленной политики может стать научно обоснованная оценка привлекательности отраслей в целях эффективного распределения средств и мероприятий государственной поддержки.

В результате проведенного анализа выявлена необходимость уточнения сущности привлекательности и влияющих на неё факторов, факторов неопределенности и специфики оцениваемых объектов. Проанализировано соотношение понятий привлекательности экономических систем различного уровня. Результатом проведенного анализа является систематизация знаний в области оценки привлекательности экономических систем, выявление границ применимости и возможностей развития существующей концепции привлекательности.

При анализе привлекательности мы имеем дело с многоуровневостью ее структуры. Привлекательность страны, отрасли, региона, компании неразрывно связаны друг с другом и образуют своеобразную иерархию: так, например, привлекательность отрасли складывается из привлекательности входящих в данную отрасль компаний. Концепция управления экономическими системами на основе привлекательности предполагает многоуровневый, системный подход.

Нельзя рассматривать и оценивать привлекательность экономических систем отдельно. Привлекательность компании с одной стороны влияет на привлекательность отрасли, в которой работает компания, формирует ее; с

другой стороны – привлекательность компании для тех или иных заинтересованных сторон частично определяется привлекательностью отрасли, вида экономической деятельности, которым занимается компания.

В связи с этим термин «многоуровневость» не в полной мере отражает сложность взаимосвязей и иерархии экономических систем. Введем термин – «холархический» подход к привлекательности экономических систем.

Понятие «холон» ввёл А. Кёстлер. Он считал, что «систему нужно рассматривать как многоуровневую иерархию полуавтономных субцелостностей, разветвляющихся на субцелостности низшего порядка и т.д. Субцелостности на любом уровне иерархии называются холонами» [1]. К. Уилбер дополнил холархическую модель важными характеристиками: «горизонтальными» – организация (поддержание автономии, целостность) и взаимодействие (способность вписаться в среду); «вертикальными» – самоопределение (движение на более высокий уровень) и самораспад (движение на более низкий уровень) [2]. Для любого явления есть свой порядок символических структур или форм, которые связаны между собой единым холархическим принципом: «на каждой стадии структура более высокого порядка – более сложная и потому более объединённая – возникает благодаря дифференциации предыдущего, менее упорядоченного уровня» [3].

Концептуальным ядром предлагаемой холархической концепции является понимание того, что привлекательность экономических систем носит иерархичный, «вложенный» характер. Привлекательность экономической системы более высокого порядка

- формируется за счет привлекательности систем более низкого уровня;
- формирует привлекательность систем более низкого уровня.

Предлагаемая автором холархическая концепция привлекательности экономических систем позволит разработать методологию оценки привлекательности и управления экономическими системами с учетом тенденций глобализации на основе их привлекательности.

### **Библиографический список**

1. Кёстлер А. Общие свойства открытых иерархических систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psylib.ukrweb.net/books/koest01.htm>.
2. Уилбер К. Краткая история всего. – М.: АСТ, 2006.
3. Уилбер К. Проект Атман: Трансперсональный взгляд на человеческое развитие. – М.: АСТ, 2004.

## БАЗОВЫЕ АКТИВЫ БИРЖЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ

*Корнилов Д.А.<sup>1</sup>, Корнилова Е.В.<sup>2</sup>.*

*<sup>1</sup>Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

*<sup>2</sup>Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского*

На российском рынке финансовых услуг все больше и больше набирают популярность так называемые Биржевые паевые инвестиционные фонды (БПИФ) или «ETF по российскому праву». БПИФы – это своего рода аналоги широко известных Exchange Traded Funds (ETF). На московской бирже первый БПИФ (БПИФ от Сбербанка – SBMX) появился совсем недавно в 2018 году, а первый ETF (FinEx Tradable Russian Corporate Bonds UCITS) на 5 лет раньше, в 2013 году.

По сути БПИФ и ETF – это оболочка, внутри которой могут находиться любые активы: акции, облигации, денежный рынок, товары, смешанные активы и др. БПИФ/ETF при инвестировании в активы следует выбранной стратегии, которая четко обозначается при его создании.

Сейчас на московской бирже уже 32 БПИФа и 15 ETF [2], из них:

- 13 основаны на инвестировании в Облигации/Еврооблигации (базовый актив: индекс российских корпоративных облигаций EMRUS (Bloomberg Barclays), индекс государственных облигаций (RGBITR), корпоративные облигации США (ETF iShares \$ High Yield Corp Bond) и т.д.);
- 3 предназначены для краткосрочного размещения свободных денежных средств и управления ликвидностью (фонд денежного рынка, позволяет разместить свободные денежные средства на срок от одного дня и более. Базовый актив, например, Solactive 1-3 month US T-Bill Index);
- 24 основаны на инвестировании в акции (Базовый актив: индекс РТС (RTSI\$ Index); Standard & Poor`s 500 Index (S&P 500); индекс акций 600 европейских компаний большой, средней и малой капитализации; Kazakhstan Stock Exchange Index (KASE Index) и др.);
- 3 товарных фонда представлены инвестициями в золото (Базовый актив: LBMA GoldPriceAM (USD), iShares Gold Trust ETF, ETF SPDR Gold Shares);
- 4 фонда используют стратегию смешанного инвестирования в различные активы.

Тренд на развитие инвестирования через БПИФ/ETF объясняется возможностями широкой диверсификацией портфеля не только по видам активов (акции, облигации, сырьевые товары, драгоценные металлы и т.д.), но и по валютам, отраслям и странам. К тому же инвестирование через БПИФ/ETF не требует больших усилий по формированию и разбалансировке инвестиционного портфеля в процессе отбора акций, облигаций и

прочих активов, т.к. этим занимается управляющая компания. За это инвестор платит управляющей компании комиссию.

Только на американском фондовом рынке более 1400 ETF. Наиболее известные и крупные, основанные на отслеживании фондовых индексов, представлены в табл. 1

Таблица 1.

ETF на основе индексов (данные на 19.10.2020) [4,5,7]

Название ETF	Описание ETF
SPDR S&P 500	Основан в 1993 г., следует за индексом S&P 500.
iShares Core S&P 500 ETF	Основан в 2000 г., отслеживает движение индекса S&P500
Vanguard Total Stock Market Index Fund ETF Shares	Основан 2001 г., американские крупные компании (более 1500)
Vanguard S&P 500 ETF	Основан в 2010 г. следует за индексом S&P 500.
Invesco QQQ Trust	Основан 1999 г., следует за движением индекса NASDAQ

Рассмотрим на примере двух БПИФов от Альфа Капитал АКЕУ и АКSP их динамику и процесс точности следования за базовым активом через покупку зарубежного ETF (табл. 2, рис. 1 и 2).

Таблица 2.

Общая характеристика БПИФов [1]

Тикер	АКЕУ	АКSP
Регион	Европа	США
Базовые активы:	Акции 600 Европейских компаний	Акции США в индексе S&P 500
Отслеживаемый индекс	Индекс STOXX® Europe 600	Индекс S&P 500 + дивиденды
Начало торговли	26.08.2019	04.04.2019
Дивидендная политика	Реинвестирование	Реинвестирование
Общая комиссия*	1,40%	1,05%
Валюта	EUR	USD

\* **Общая комиссия включает:** комиссию управляющей компании, комиссию депозитария за учёт и хранение активов, комиссию регистратора за выдачу и погашение паёв, комиссию аудиторской организации за проверку отчётности фонда, комиссию Московской биржи за организацию торгов паями фонда и прочие комиссии (например, БПИФ АКSP платит компании S&P за официальное следование за их индексом и использование бренда в названии).

**БПИФ - АКSP.** На рис. 1. Представлена динамика курса акции (пая) БПИФ – АКSP (АКSPA) и базового актива в виде iShares Core S&P 500 ETF (IVV), который следует индексу S&P 500.

МОЕХ:AKSPA, 1D 11.20 ▼ -0.16 (-1.41%) O:11.37 H:11.37 L:11.15 C:11.20



TradingView

**Рис. 1. Графики АКСПА и IVV [7]**  
<https://www.tradingview.com/x/PNEEzyeG/>

**БПИФ – АКЕУ.** На рис. 2. Представлена динамика курса акции (пая) БПИФ – АКЕУ (АКЕУА) и базового актива в виде iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF (EXSA), который следует индексу STOXX 600.

МОЕХ:АКЕУА, 1D 9.24 ▼ -0.06 (-0.65%) O:9.27 H:9.28 L:9.18 C:9.24



TradingView

**Рис. 2. Графики АКЕУА и EXSA [7]**  
<https://www.tradingview.com/x/IUUCBVG2/>

**Текущая расчетная цена (iNAV)** – это динамика расчетной или справедливой стоимости одного пая ETF. Данная цена теоретическая, так как на практике вы всегда покупаете пай фонда либо выше, либо ниже реальной цены.

В табл. 3 проведен анализ отклонения биржевой цены от справедливой на момент последнего закрытия торгов. Дисконтный анализ позволяет оценить степень отклонения биржевых котировок от справедливой стоимости активов, составляющих фонд. При высокой волатильности рынка (при резких движениях котировок, открытии-закрытии рынка) – расхождение может увеличиваться.

Таблица 3

**Дисконт/премия по БПИФам на Московской бирже на 1.11.2020 [5]**

Тикер	АКЕУА	АКСПА
Закрытие торгов	9,26	11,17
Справедливая цена (iNAV)	9,24	11,2
Премия (+)/Дисконт (-)	0,22%	-0,27%

Дисконт/премия измеряется в процентах отклонения от стоимости активов фонда и в период высокой волатильности рынка может увеличиваться. Обычно при резком росте котировок увеличивается премия, а при резком падении возрастает дисконт. В целом же отклонение от справедливой стоимости незначительно и следует обращать внимание на этот показатель только при больших объемах сделки. Премия дает дополнительную выгоду продавцу актива, а дисконт – покупателю.

На Московской бирже есть страница с расчетными ценами биржевых фондов. iNAV находится в колонке «Значение» (<https://www.moex.com/ru/index/inav>). Расчетное значение (iNAV) обновляется каждые 15 секунд.

### Библиографический список

1. Паевые инвестиционные фонды // Сайт Альфа Капитал. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.alfacapital.ru/individual/pifs/>
2. Биржевые инвестиционные фонды на Московской бирже // Сайт Московской биржи. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.moex.com/msn/etf>.
3. Расчетные цены инвестиционных паев (iNAV) // Сайт Московской биржи. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.moex.com/ru/index/inav>.
4. Биржевые ПИФы в России: полный обзор БПИФов на Мосбирже // Сайт Инвестор Альфа. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://alfainvestor.ru/birzheve-pify-v-rossii-polnyj-obzor-fondov>
6. ETF и БПИФ // Сайт RusEtfS. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://rusetfs.com/screener>.
7. Корнилов Д.А., Корнилова Е.В. Индикатор Уоррена Баффета и коррекция на рынке // Развитие и безопасность. – 2020. – № 3. – С. 54–63.

8. Графики // Сайт Tradingview. [Электронный ресурс] <https://ru.tradingview.com/chart>.
9. Корнилов Д.А., Корнилова Е.В. Корреляционный анализ: влияние факторов на фондовый рынок // Креативная экономика и социальные инновации. – 2020. – Т. 10. – № 1 (30). – С. 70–84.
10. Как читать отчеты? // Сайт RusEtfс. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://blog.rusetfs.com/posts>.
11. Юрлов Ф.Ф. и др. Сравнительная оценка эффективности крупных компаний нефтегазового сектора // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 7 (110). – С. 83–92.

## ОБЗОР И СРАВНЕНИЕ БИРЖЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ ОТ АЛЬФА КАПИТАЛ

*Корнилов Д.А.<sup>1</sup>, Корнилова Е.В.<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

<sup>2</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского*

Сейчас для инвесторов в РФ представлен широкий набор финансовых инструментов. Однако не у всех имеется возможность уделять много времени для отслеживания котировок, событий, проведения количественного и качественного анализа всех доступных альтернатив инвестирования, а также не у всех имеется достаточный опыт в этой области. При этом, пожалуй, самый частый вопрос, который задают: «Куда вложить средства?». Акции, облигации, депозит, валютная корзина, ПИФ, БПИФ, собственный бизнес и т.д. [4,5,7]. Однозначного ответа, к сожалению, нет. Этот вопрос остается актуальным как для профессионалов, которые уже десятки лет на рынке, так и для новичков. И чем больше вы погружаетесь в инвестиции, тем больше возникает вопросов.

В этой статье рассмотрим лишь один из возможных вариантов инвестирования. Предположим, выбор остановился на покупке Биржевых паевых инвестиционных фондов (БПИФ). Покупку БПИФов можно сделать, открыв брокерский счет или индивидуальный инвестиционный счет практически у любого российского брокера. На какие аспекты БПИФов нужно посмотреть, чтобы сделать выбор? Рассмотрим на примере финансовых продуктов от Альфа Капитал [6,11,12].

### **БПИФы от Альфа Капитал. Обзор состояния на 10.10.2020**

Аналитическая информация приведена в табл. 1-4.

Из чего складываются комиссии? Кто получает комиссии биржевого фонда? Часть комиссии получает управляющая компания за управление фондом. Часть комиссии получают все, кто поддерживает инфраструктуру фонда.

***Коэффициент Шарпа = (Доходность портфеля – Безрисковая ставка) / Стандартное отклонение доходности***

Коэффициент Шарпа отражает то, насколько хорошо доходность актива компенсирует принимаемый инвестором риск. При выборе одного из двух активов с одинаковой ожидаемой доходностью предпочтение следует отдать менее рискованному, т.е. варианту с более высоким коэффициентом Шарпа. Если доходность инвестиционного портфеля ниже, чем безрисковая ставка, то коэффициент Шарпа становится отрицательным.

Таблица 1

## Общая характеристика БПИФов от Альфа Капитал [12]

Тикер	АКЕУ	АКМВ	АКНХ	АКСП
<b>БПИФ</b>	<b>«ЕВРОПА 600»</b>	<b>«Альфа-Капитал Управляемые облигации»</b>	<b>«Технологии 100»</b>	<b>S&amp;P 500</b>
Регион	Европа	Россия	США	США
Базовые активы:	Основные компании	Корпоративные облигации	Акции технологических компаний США	Акции США в индексе S&P 500
Отслеживаемый индекс	Индекс STOXX® Europe 600	Индекс Композитный всех облигаций МосБиржи	Индекс Nasdaq-100	Индекс S&P 500 + дивиденды
Начало торговли	26.08.2019	02.06.2020	10.12.2018	04.04.2019
Дивидендная политика	Реинвестирование	Реинвестирование	Реинвестирование	Реинвестирование
Комиссия	1,40%	1,71%	1,00%	1,05%
Валюта	EUR	RUB	USD	USD

Таблица 2

## Структура комиссии БПИФов от Альфа Капитал

Тикер	АКЕУ	АКМВ	АКНХ	АКСП
<b>БПИФ</b>	<b>«ЕВРОПА 600»</b>	<b>«Альфа-Капитал Управляемые облигации»</b>	<b>«Технологии 100»</b>	<b>S&amp;P 500</b>
<b>Расходы фондов Альфа-Капитал:</b>				
(1). Управляющая компания получает свою часть за управление активами фонда.	(1) – 0,69%.	(1) – 1%.	(1) – 0,69%.	(1) – 0,69%.
(2). Специализированный депозитарий – за учёт и хранение активов, входящих в состав фонда. (3). Регистратор – за выдачу и погашение паёв по запросу маркетмейкера. (4). Аудиторская организация – за проверку отчётности фонда. (5). Московская биржа – за организацию торгов паями фонда.	(2), (3), (4), (5) – в сумме не более 0,21%.	(2), (3), (4), (5) – в сумме не более 0,21%.	(2), (3), (4), (5) – в сумме не более 0,21%.	(2), (3), (4), (5) – в сумме не более 0,21%.
(6). Прочие расходы. К примеру, БПИФ S&P 500 платит компании S&P за официальное следование за их индексом и использование бренда в названии.	(6) – не более 0,5%.	(6) – не более 0,5%.	(6) – не более 0,1%.	(6) – не более 0,15%.
<b>Итого комиссия не более</b>	<b>1,40%</b>	<b>1,71%</b>	<b>1,00%</b>	<b>1,05%</b>

Таблица 3

**Итоги по доходности БПИФов от Альфа Капитал на 10.10.2020 [11]**

Тикер	АКЕУ	АКМВ**	АКНХ	АКСП
Расчетная цена	10,02 EUR / 908,98 RUB	1,04 RUB / 1,04 RUB	16,96 USD / 1 306,40 RUB	11,92 USD / 918,18 RUB
СЧА, RUB*	1 335 054 000	209 524 210	4 577 297 400	3 388 506 400
1 неделя	1,13%	0,19 %	-1,66 %	0,19 %
1 месяц	1,97 %	0,78 %	3,18 %	3,23 %
3 месяца	15,29 %	2,58 %	17,54 %	20,16 %
1 год	22,98 %	-	77,66 %	39,51 %

\*Стоимость чистых активов

\*\* Доходность за год отсутствует, т.к. начало торгов 02.06.2020

**Таблица 4**

**Итоги по рискам БПИФов от Альфа Капитал на 10.10.2020 [11]**

Тикер	АКЕУ	АКМВ	АКНХ	АКСП
Шарп	0,67	0,85	1,27	0,94
Сортино	0,9	1,26	1,88	1,37
VaR 5%*	-1,05 %	-0,04 %	-0,98 %	-0,53 %

\* VaR (англ. Value at risk, VaR) – Стоимость под риском или стоимостная мера риска.

***Коэффициент Сортино = (Доходность – Минимальная приемлемая доходность) / Стандартное отклонение только убыточной доходности***

Коэффициент Сортино аналогичен коэффициенту Шарпа, но он учитывает риск убытков. В знаменателе коэффициента используется стандартное отклонение только убыточной доходности. Убыточная доходность – доходность ниже средней доходности за весь период. Считается, что чем выше коэффициент, тем лучше сочетание риска и доходности. Хорошие значения коэффициента от единицы и выше. Если коэффициент Сортино отрицательный, то доходность БПИФа ниже, чем доходность безрискового актива.

VaR 5% – это величина убытков, которая с вероятностью, равной уровню доверия 95%, не будет превышена в течение одного дня. Следовательно, в 5% случаев убыток составит величину, большую чем VaR. Соответственно, чем ближе значение VaR к нулю, тем лучше [10].

Например, по БПИФу АКМВ («Альфа-Капитал Управляемые облигации») показатель VaR наилучший по сравнению с остальными БПИФаами, т.е. с вероятностью 5% величина убытков портфеля за день составит -0,04 % или более, а с вероятностью 95% портфель потеряет не более 0,04% своей стоимости (другими словами, вырастет лучше, чем на -0,04%) за один день.

Если сравнить четыре БПИФа от Альфа Капитал на основе табл. 1–4, то практически однозначно можно сделать вывод, что по итогам за прошедший год наилучшие показатели были у БПИФа АКНХ (Акции технологических компаний США), т.к. доходность составила 77,66 % годовых, комиссия наименьшая 1%, коэффициенты Шарпа и Сортино наибольшие 1,27 и 1,88 соответственно, но по VaR БПИФ АКНХ уступает АКМВ и АКСП.

**Библиографический список**

1. Биржевые инвестиционные фонды на Московской бирже // Сайт Московской биржи. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.moex.com/msn/etf> (Дата обращения: 19.10.2020).
2. Биржевые инвестиционные фонды (ETF) // Сайт investing.com. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://ru.investing.com/etfs> (Дата обращения: 19.10.2020).
3. ТОП 9 ETF фондов по популярности (капитализации) // Финансово-инвестиционный блог Жданова Василия и Жданова Ивана. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://finzz.ru/top-9-etf-fondov> (Дата обращения: 19.10.2020).
4. Корнилов Д.А., Корнилова Е.В. Корреляционный анализ: влияние факторов на фондовый рынок // Креативная экономика и социальные инновации. – 2020. – Т. 10. – № 1 (30). – С. 70–84.
5. Юрлов Ф.Ф. и др. Сравнительная оценка эффективности крупных компаний нефтегазового сектора // Вестник НГИЭИ. – 2020. – № 7(110). – С. 83–92.
6. Биржевые ПИФы в России: полный обзор БПИФов на Мосбирже // Сайт Инвестор Альфа. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://alfainvestor.ru/birzhevye-pify-v-rossii-polnyj-obzor-fondov/> (Дата обращения: 19.10.2020).
7. Корнилов Д.А., Корнилова Е.В. Индикатор Уоррена Баффета и коррекция на рынке // Развитие и безопасность. – 2020. – № 3. – С. 54–63.
8. Как работает система страхования вкладов // Сайт Финансовая культура. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://fincult.info/article/sistema-strakhovaniya-vkladov/> (Дата обращения: 19.10.2020).
9. Страхование вкладов // Сайт Агентства по страхованию вкладов. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.asv.org.ru/insurance/faq/> (Дата обращения: 19.10.2020).
10. Как читать отчеты? // Сайт RusEtfс. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://blog.rusetfs.com/posts/> (Дата обращения: 10.10.2020).
12. ETF и БПИФ // Сайт RusEtfс. Режим доступа: – URL: <https://rusetfs.com/screener> (Дата обращения: 10.10.2020).
13. Паевые инвестиционные фонды // Сайт Альфа Капитал. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://www.alfacapital.ru/individual/pifs-alfabank/> (Дата обращения: 19.10.2020).

# РАЗВИТИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ЗАДАЧ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

*Лапаева О.Н.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

На основе анализа теории и практики классификационной работы [14] и [15], методологии многокритериального выбора [1]–[3] и [6], развиваемой в рамках проекционного подхода [7] и [8], в табл. 1 предложена следующая расширенная классификация задач сравнительной оценки альтернатив в экономике промышленности, задействующая 16 качественных и количественных оснований (классификационных признаков), охватывающих как постановочный процесс, так и стадию принятия решений.

**Таблица 1**

**Схема классификации задач сравнительной оценки состояния  
промышленных экономических систем**

Классификационные признаки	Группы задач
1. Цель исследования	1. Устойчивость экономического состояния 2. Эффективность деятельности 3. Инновационная активность 4. Экономическая безопасность и пр.
2. Размер объекта	1. Мир 2. Страна 3. Регион 4. Отрасль 5. Предприятие и др.
3. Количество уровней анализа	1. Одноуровневые 2. Многоуровневые
4. Уровень неопределенности	1. Детерминированные 2. С вероятностной неопределенностью 3. С полной неопределенностью
5. Количество проекций	1. Однопроеctionные 2. Многопроеctionные
6. Состав проекций	1. Эффективность деятельности 2. Инновационная активность 3. Экономическая безопасность 4. Финансовое состояние и др.
7. Количество заинтересованных сторон	1. Односторонние 2. Многосторонние
8. Состав заинтересованных сторон	1. Государственные и муниципальные органы власти и управления 2. Собственники 3. Менеджеры 4. Инвесторы 5. Кредиторы и пр.
9. Используемые методы проекционного выбора	1. Метод совместной оптимизации проекций 2. Метод исключения проекций

	3. Метод выделения главной проекции
10. Фактор времени	1. Ретроспективные 2. Текущие 3. Перспективные
11. Используемые методы прогнозирования	1. Формализованные 2. Экспертные 3. Комбинированные
12. Используемые типы планирования	1. Реактивное 2. Инактивное 3. Преактивное 4. Интерактивное
13. Жесткость процедуры принятия решений	1. Классический эффективный выбор 2. Жесткий точечный выбор 3. Мягкий квазиэффективный выбор
14. Симметрия процедур сравнительной оценки	1. Симметричный выбор 2. Асимметричный выбор
15. Масштабность кластерообразования	1. Выделение первого кластера 2. Формирование нескольких кластеров 3. Сквозное выявление всей кластерной структуры
16. Задействование компьютерных технологий	1. Требующие компьютерной поддержки 2. Не требующие компьютерной поддержки

Многие классификационные признаки и группы задач нашли свое отражение в предыдущих исследованиях [4], [5], [7] и [8]. Здесь же подробно остановимся на предпоследнем пункте. По масштабности кластерообразования различают выделение первого кластера, формирование нескольких кластеров, а также сквозное выявление всей кластерной структуры сравниваемых промышленных экономических систем.

Напомним, что при принятии многопроекционных решений оперируют понятием кластера [8], аналогичным рангу в классическом многокритериальном выборе [1]–[3]. Кластер получают посредством синтеза частных проекционных решений. Для конкретизации исследования предусмотрена градация на кластер, квазикластер и псевдокластер. Кластер есть совокупность промышленных экономических систем, выделенных посредством многопроекционного выбора на основе эффективных (оптимальных по Парето [10]–[12]) множеств проекций, квазикластер допускает использование вариантов второго ранга, псевдокластер – альтернатив нижестоящих рангов [8].

Сквозное построение кластеров позволяет выявлять передовой и негативный опыт экономической деятельности, что закладывает научный фундамент для проведения полномасштабного мониторинга экономического состояния сферы промышленного производства.

Для пояснения экономической сущности кластерообразования обратимся к статистике обрабатывающих производств Нижегородской области

[9] и [13]. В исследовании задействована трехпроекционная система показателей. Проекция эффективности деятельности включает рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг), производительность труда и удельный вес безубыточных организаций. Проекция инновационной активности представлена удельным весом инновационно-активных организаций, интенсивностью затрат на технологические инновации и долей инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции. Проекция экономической безопасности содержит степень износа основных фондов, интенсивность затрат на охрану окружающей среды и долю численности работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда. Результаты расчетов сведены в табл. 2.

**Таблица 2**

**Структурная матрица экономического состояния  
обрабатывающих отраслей промышленности Нижегородской области**

Номер и тип кластера	Состав отраслей	Экономическое состояние в статике
1. Кластер	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	доминирующее
2. Квазикластер	Производство бумаги и бумажных изделий Производство металлургическое Производство компьютеров, электронных и оптических изделий Производство прочих транспортных средств и оборудования	среднее
3. Квазикластер	Производство химических веществ и химических продуктов Производство прочей неметаллической минеральной продукции Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	
4. Квазикластер	Производство пищевых продуктов Производство кокса и нефтепродуктов	доминируемое

Матрица позволяет заключить, что лидирующее, сбалансированное по проекциям эффективности деятельности, инновационной активности и экономической безопасности положение занимает производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования, представляющее первый кластер. Худшее экономическое состояние имеют производство пищевых продуктов и производство кокса и нефтепродуктов. Положение большинства отраслей (семи из десяти) оценивается как среднее.

Как правило, собственникам, менеджерам и инвесторам важно положение конкретной отрасли и конкурентов. Такая интерпретация результатов многопроекционной оптимизации не вызывает затруднений. Для этого вполне пригодна структурная матрица экономического состояния, приведенная в таблице 2. С позиции государства представляет существенный интерес интегральная оценка экономического состояния всей совокупности

исследуемых отраслей в целом. Здесь дать интегральную оценку позволит соотнесение иерархической кластерной структуры с размерами экономик сравниваемых производств.

Дополним табл. 2 четвертым столбцом со сведениями об удельном весе отгруженной продукции в структуре промышленного производства области. В результате получим структурную матрицу экономического состояния и масштаба экономик обрабатывающих отраслей промышленности, представленную в табл. 3.

**Таблица 3**

**Структурная матрица экономического состояния и размера экономик обрабатывающих отраслей промышленности региона**

Номер и тип кластера	Состав отраслей	Экономическое состояние в статике	Удельный вес отгруженной продукции, %
1. Кластер	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	доминирующее	6,37
2. Квази-кластер	Производство бумаги и бумажных изделий Производство металлургическое Производство компьютеров, электронных и оптических изделий Производство прочих транспортных средств и оборудования	среднее	2,25
			12,96
			4,60
			2,86
3. Квази-кластер	Производство химических веществ и химических продуктов Производство прочей неметаллической минеральной продукции Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов		7,48
			3,1
			16,31
4. Квази-кластер	Производство пищевых продуктов Производство кокса и нефтепродуктов	доминируемое	7,03
			24,72

Сопоставление иерархической кластерной структуры со структурой объема отгруженной продукции приводит к следующему результату. Преобладающее в регионе производство кокса и нефтепродуктов (24,72%) отнесено в худший по экономическому состоянию кластер. Второе по размеру производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (16,31%) расположено в третьем, предпоследнем кластере. Не вошло в первый кластер и третье по масштабу экономики (12,96%) металлургическое производство. В кластерной структуре лидирует производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования, но его объемная доля невелика (всего 6,37%) – лишь шестое место из десяти. В итоге заключаем, что интегральное состояние обрабатывающих производств Нижегородской области далеко от совершенства.

## Библиографический список

1. Лапаев Д.Н. Многокритериальная оценка экономического состояния хозяйствующих субъектов: монография / Д.Н. Лапаев. – Нижний Новгород: ВГИПУ, 2008. – 314 с.
2. Лапаев Д.Н. Многокритериальное принятие решений в экономике: монография / Д.Н. Лапаев. – Нижний Новгород: ВГИПУ, 2010. – 362 с.
3. Лапаев Д.Н. Многокритериальное принятие решений в экономике: монография / Д.Н. Лапаев. – 2-е изд. – Нижний Новгород: НГТУ, 2016. – 281 с.
4. Лапаева О.Н. Классификация задач сравнительной оценки альтернатив в экономике / О.Н. Лапаева // Гуманизация образования. – 2014. – № 5. – С. 96–102.
5. Лапаева О.Н. Классификация задач сравнительной оценки альтернатив в экономике промышленности / О.Н. Лапаева // Гуманитарные и общественные науки: проблемы и перспективы: сб. статей II Междунар. науч.-практ. конф. – Ставрополь: Логос, 2018. – С. 12–15.
6. Лапаева О.Н. Многокритериальная оценка экономического состояния предприятий и отраслей промышленности и выбор предпочтительных альтернатив: монография / О.Н. Лапаева. – Нижний Новгород: НГТУ, 2015. – 145 с.
7. Лапаева О.Н. Многопроекционная сравнительная оценка альтернатив в экономике: монография / О.Н. Лапаева. – Нижний Новгород: НГТУ, 2017. – 210 с.
8. Лапаева О.Н. Многопроекционная оценка состояния промышленных экономических систем: монография / О.Н. Лапаева. – Нижний Новгород: НГТУ, 2018. – 371 с.
9. Нижегородская область, статистический ежегодник. 2018: стат. сб. / Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2018. – 338 с.
10. Парето В. Компендиум по общей социологии: [пер. с итал.] / В. Парето. – М.: Гос. ун-т Высш. шк. экономики, 2007. – 511 с.
11. Парето В. Трансформация демократии: [пер. с итал.] / В. Парето. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 154 с.
12. Парето В. Учебник политической экономии: [пер. с франц.] / В. Парето. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 472 с.
14. Промышленное производство Нижегородской области в 2017 году: информационный бюллетень / Нижегородстат. – Нижний Новгород, 2018. – 83 с.
15. Розова С.С. Классификационная проблема в современной науке / С.С. Розова. – Новосибирск: Наука: Сиб. отд-ние, 1986. – 223 с.
16. Субботин А.Л. Классификация / А.Л. Субботин. – М.: Ин-т филос. РАН, 2001. – 102 с.

## **ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА В УПРАВЛЕНИИ РАЗРАБОТКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*Лещенко Е.С., Зубов Н.В.*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

Исходя из главных положений методики проведения функционально-стоимостного анализа (ФСА), процесс проведения ФСА характеризуется определенной последовательностью и включает в себя семь этапов с соответствующим распределением работ:

– подготовительный, на котором происходит выбор объекта с технико-экономическим обоснованием; определяются конкретные задачи по проведению ФСА; в виде распоряжения или приказа, утверждающего рабочий план, в том числе сроки работ, состав исполнителей, источники покрытия затрат оформляются решения о проведении ФСА; разработки по ФСА включаются в планы исследований;

– информационный – здесь подготавливается, собирается и систематизируется информация об объекте и его аналогах; происходит изучение объекта и его аналогов; составляется структурная модель объекта, которая раскрывает взаимосвязи его элементов; изучаются технологии создания объекта; проводятся исследования условий использования объекта; анализируется научно-техническая информация, в том числе информация о патентах и рационализаторских предложениях, которые связаны с улучшением объекта; определяются издержки и их состав на всех этапах разработки производства и исследования объектов ФСА;

– аналитический – происходит формулировка всех вероятных функций объекта и его элементов; группировка функций; строится функциональная модель объекта; при помощи экспертного метода проводится оценка значимости функций, строится совмещенная модель объекта; в увязке с соответствующими материалами-носителями проводится оценка связанных с осуществлением функций издержек; построение функционально-стоимостной диаграммы объекта; для выявления зон с неоправданно высокими издержками проводится сопоставительный анализ важности функций и издержек на их реализацию; по каждой из функциональных зон объекта по вышеуказанной схеме выполнения работ аналитического этапа проводится дифференцированный анализ; далее формулируются задачи улучшения объекта для последующих этапов ФСА;

– творческий – разрабатываются предложения по улучшению объекта; проводится анализ и предварительный отбор предложений для реализации; систематизируются по функциям предложения; формулируются варианты реализации объекта;

– исследовательский – с целью исключения нецелесообразных предложений проводится предварительная оценка выдвинутых вариантов; разрабатываются эскизы выбранных вариантов с необходимыми расчетами; совместно со специалистами заинтересованных служб рассматриваются предложенные варианты; далее необходимо обсудить заключения соответствующих специалистов и провести комплексную технико-экономическую оценку вариантов по критерию минимума приведенных издержек с учетом степени выполнения функций объекта; для рассмотрения на следующем этапе отбираются наиболее рациональные варианты предложений; необходимо создать макеты и опытные образцы;

– рекомендательный – проводятся соответствующие экспертизы отобранных на предшествующем этапе предложений; рассматриваются руководящими органами по ФСА заключения служб и принимаются окончательные решения; обсуждаются и оформляются рекомендации по результатам проведения ФСА, которые содержат сущность предложения, эскизы, решения по объекту анализа и краткое описание процесса, технико-экономические расчеты, составление проекта плана-графика внедрения рекомендаций [1].

Этап внедрения результатов ФСА – утверждение руководством предприятия плана-графика внедрения рекомендаций в качестве составной части плана повышения эффективности производства; разработка научно-технической и проектной документаций в связи с изменением объекта в результате проведения ФСА и согласование этих изменений с заказчиками и держателями подлинников документации; подготовка и освоение производства; оценка фактической экономической эффективности внедрения результатов ФСА [2].

В общей методике ФСА можно выделить следующие основные разделы: ФСА исходной конструкции, экономическая диагностика исходных технических решений, сравнительный анализ новых технических вариантов по отдельным функциям и выбор экономичных технических решений.

ФСА объекта предполагает определение функций, их упорядочение и классификацию, построение структурной и функциональной схем объекта. В результате получают функционально-структурную схему, которая показывает, из каких функциональных блоков состоит конструкция объекта и какие основные и вспомогательные функции выполняют эти блоки.

Далее функциональные блоки подвергаются экономической диагностике, т.е. находятся блоки, которые можно признать неблагоприятными с точки зрения уровня затрат и качества их функционирования [3].

Для создания отработанного расчетно-аналитического аппарата ФСА, необходимой нормативной базы, правильной организации экспертизы новых технических решений приводится сравнительный анализ новых технических решений по отдельным функциям.

При использовании ФСА сложных комплексов появляется возможность анализа всех подсистем объекта.

ФСА активно используется на стадиях проектирования, конструирования и разработки технологий. Это дает свободу выбора конструкторских, технологических и организационно-технических решений [4].

При помощи ФСА определяются возможности замены уникальных деталей стандартными, взаимозаменяемость узлов агрегатов, оправданность принятой сложности изделий, возможность достижения большей технологичности изделий.

### Библиографический список

1. Мансуров Р.Ш. Разработка механизма взаимосвязи основных понятий стратегического управления развитием промышленных предприятий // Ученые записки российской академии предпринимательства: Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России. Сборник научных трудов. Выпуск XXXVII. – М.: РАП, 2013. – С. 278–290.
2. Мансуров Р.Ш. Обеспечение конкурентоспособности предпринимательских структур на основе проектов развития: монография / Р.Ш. Мансуров. – М.: Наука и образование, 2014. – 186 с.
3. Мансуров Р.Ш. Системный анализ и оценка коммерческой деятельности предприятия на международном уровне: монография «Системный подход в управлении предприятиями». – Нижний Новгород: НГТУ, 2018. – С. 101–114.
4. Мансуров Р.Ш. Основные принципы развития предприятий на основе инноваций // Актуальные вопросы развития экономики, менеджмента и инноваций: материалы Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород: НГТУ, 2017. – С. 193–195.

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА В УПРАВЛЕНИИ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

*Мансуров Р.Ш., Сафронов И.В.*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

Под функционально-стоимостным анализом (ФСА) понимается метод системного исследования функций объекта, направленный на оптимальное распределение затрат в сферах проектирования, производства и эксплуатации при сохранении всех требований качества и эффективности объекта для конечных потребителей, т.е. распределяющий соотношение затрат и конечной потребительской стоимости.

Теория функционально-стоимостного анализа (ФСА) в первом приближении сводится к двум основным тезисам: затраты на производство любой продукции состоят из какого-то минимального количества издержек, необходимых для изготовления продукции, выполняющего заданные полезные функции, и так называемых «ненужных» затрат, не имеющих прямого отношения к назначению изготавливаемого изделия, связанных с несовершенством конструкции, технологии и использованием неэффективных материалов. Эти «не нужные» затраты являются резервом снижения себестоимости изготавливаемой продукции [1].

ФСА предполагает прежде всего полное абстрагирование от исследуемых изделий, выявление альтернативных вариантов реализации функций, являющихся наиболее экономичными и эффективными с точки зрения, как производителя, так и конечного потребителя. Это означает, что при анализе учитываются не только производственные затраты, но и потребительские свойства продукции, в том числе и надежность, удобство эксплуатации, внешний вид и т.д.

Современная концепция ФСА базируется на системном подходе, функциональном подходе, принципе соответствия значимости и полезности функций затратам на их реализацию и принципе коллективного творчества.

Системный подход требует изучения и анализа каждой функции и объекта как самостоятельной системы, реализуемой совокупностью материальных элементов и их связей, и в то же время как части системы более высокого порядка, в которой анализируемый объект находится с остальными подсистемами в определенных взаимоотношениях [2].

Вторым важнейшим принципом ФСА является функциональный подход, который позволяет представлять любой объект не в конкретной предметной форме, а как комплекс выполняемых функций. Практически анализ

ведется относительно функций, рассматриваемых с самых разных уровней и позиций – их значимости, форм проявления и т.п.

Под функцией в данном случае понимают способность выполнять какое-то полезное потребительское свойство. Следовательно, она качественно и количественно характеризует потребительское свойство. С помощью количественного определения функции обеспечивается сравнение одинаковых в качественном отношении полезных потребительских свойств посредством одного или нескольких тесно связанных параметров, которыми являются технико-экономические или технические показатели.

Каждая полезная функция характеризуется определенным назначением, степенью полезности и т.д. В математической интерпретации функция определяется преобразованием множества ходов  $\{x_i\}$  во множество выходов  $\{y\}$ , т. е.  $F: \{x_i\} \dots \dots \{y_1\}$ .

Входом служат различные виды энергии, материалов, информации, а выходом – набор параметров.

При функциональном подходе аналитики полностью абстрагируются от изделия и рассматривают только его полезные функции и наилучшие способы их выполнения. Таким образом, основная задача заключается не в усовершенствовании конкретного изделия, а прежде всего в поиске альтернативных способов исполнения его полезной функции. Это позволяет находить принципиально инновационные решения, не связанные с прежней конструкцией, или же максимально упрощать ее так, чтобы при этом не была уменьшена степень выполнения главной функции изделия.

Функциональный подход предполагает определить, что представляет собой система, функции которой необходимо осуществить с минимальными затратами; ее существующие функции; какие из них основные, а какие – вспомогательные; все ли функции нужны; можно ли исключить не полезные функции; может ли быть более эффективным комплекс функций, выполняемых анализируемой системой; каковы фактические затраты на выполнение этих функций; каковы максимально допустимые затраты на реализацию функций.

Для получения ответов на эти вопросы следует определить функции изделия, дать им оценку в денежном выражении и произвести поиск альтернативных вариантов выполнения этих функций.

Последовательность, с которой реализуется функциональный подход при проведении ФСА, зависит от его сферы применения: для усовершенствования существующих конструкций, поиска новых применений созданных конструкций.

Актуальность применения в современных условиях функционального подхода при снижении себестоимости продукции обусловлена нарастанием темпов научно-технического прогресса, увеличивающим количество новых

альтернативных способов выполнения необходимых функций; ограниченностью трудовых, материальных и финансовых ресурсов, которыми в определенный период располагает общество; возможностью использования экономико-математических методов, ЭВМ, системой методологии для выбора наиболее экономичных решений [3].

Третий принцип ФСА – соответствие между затратами (на реализацию функции) и важностью этих функций для изделия – заключается в том, что исследуется значимость каждой функции в сравнении с другими функциями анализируемого объекта. Полученная чаще всего экспертным путем значимости функции сопоставляется с долей затрат на ее реализацию по отношению к сумме всех затрат, необходимых для проявления совокупности функций рассматриваемого объекта. С помощью этого приема осуществляется своеобразный экономический диагноз технического решения, анализируется целесообразность имеющейся или предлагаемой структуры объекта.

Необходимость экономии ресурсов как важное условие порождает четвертый принцип ФСА – который требует анализа и оценки функций, а также их материальных носителей на всех этапах жизненного цикла изделия (проектирования, производства, применения и т.д.).

Пятый принцип ФСА – принцип совместного творчества при использовании современных методов активизации творческого поиска – состоит в том, что ФСА не привязывают к какому-то одному, хорошо зарекомендовавшему себя методу активизации творческого мышления, а исходя из разнообразия решаемых задач используют различное сочетание интуитивных, дедуктивных и других способов мышления, их комбинацию.

Комплексность решения проблемы и большой объем работ, связанных с проведением ФСА, требует привлечения широкого круга специалистов разного профиля: инженеров, экономистов и рабочих, хорошо знакомых с конструированием, технологией, экономикой, организацией производства, снабжением, сбытом, эксплуатацией и другими процессами, связанными с функционированием анализируемого объекта. Принцип коллективного труда позволяет выполнить исследование с разносторонних позиций, благодаря синтезированию знаний и опыта всех сотрудников [4].

ФСА обладает рядом характерных черт и признаков, среди которых наиболее существенны следующие: плановый характер его проведения, предполагающий и четкую организацию работ по ФСА, и отражение его результатов в соответствующих разделах отраслевых, под отраслевых и заводских планов; широкое применение методов оптимального проектирования и активизации творческого мышления для получения наиболее экономичных и в то же время нестандартных решений; коллективная организация труда специалистов различного профиля, привлекаемых к выполнению анализа.

### Библиографический список:

1. Лещенко Е.С. Управление рисками как фактор повышения эффективности производственных систем / Е.С. Лещенко, В.В. Вопилин, В.Г. Рождественский, Р.Ш. Мансуров // Экономика и предпринимательство. – 2018. – №1 (90). – С. 988–992.
2. Лещенко Е.С. Системный подход к организации экспортной деятельности предприятия (на примере России и Финляндии): монография «Системный подход в управлении предприятиями». – Нижний Новгород: НГТУ, 2018. – С. 115–127.
3. Лещенко Е.С. Функционирование товарных рынков и обеспечение конкурентоспособности страны // Братство науки и предпринимательства. Выпуск 3. – М.: РАП, 2012. – С. 96–103.
4. Лещенко Е.С. Повышение конкурентоспособности предпринимательских структур в промышленности: дисс. ... кан. экон. наук: 08.00.05 / Е.С. Лещенко. – М., 2013. – 104 с.

## ИННОВАЦИОННЫЙ АУДИТ ПРЕДПРИЯТИЙ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ: ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

*Митяков С.Н., Мокрецова Е.С., Мурашова Н.А., Прохорова М.В.*  
*Нижегородский государственный технический*  
*университет им. Р.Е. Алексеева*

Проведение инновационного аудита предусматривает детальное обследование предприятий региона с последующей разработкой конкретных рекомендаций для руководства. Инновационный аудит включает оценку кадрового, научно-технического, производственно-технологического, финансово-экономического и организационно-управленческого потенциалов, эффективности инновационных проектов предприятия и результативности его инновационной деятельности, а также потребностей в инновационных идеях и технологических проектах [1]. Начиная с 2019 г. в процедуру инновационного аудита включена также оценка эффективности внедрения экологических инноваций [2].

В рамках стратегического проекта №5 «Университетский центр инновационного технологического развития Нижегородского региона» Программы развития НГТУ им. Р.Е. Алексеева как опорного университета в период 2017-2020 гг. был проведен инновационный аудит на 35 предприятиях Нижегородской области. В ноябре 2020 года было реализовано социологическое исследование, посвященное выявлению отклика предприятий и организаций Нижегородского региона на деятельности Нижегородского государственного технического университета по проведению процедуры инновационного аудита.

В целях повышения эффективности взаимодействия НГТУ им. Р.Е. Алексеева как опорного вуза с предприятиями и организациями региона и оценки результатов проведенного предприятия инновационного аудита руководителям предприятий было предложено ответить на следующие вопросы предложенной анкеты.

1. Полное название Вашей организации (предприятия).
2. Какие наиболее эффективные формы взаимодействия НГТУ им. Р.Е. Алексеева как опорного университета с Вашим предприятием?
3. Какие направления проведенного инновационного аудита наиболее актуальны для Вашего предприятия?
4. Какие проблемы инновационного развития Вашего предприятия были выявлены в результате проведенного инновационного аудита?
5. Какие эффекты были получены в результате проведения инновационного аудита?
6. Какие мероприятия, организуемые НГТУ им. Р.Е. Алексеева как опорным университетом, необходимы для активизации инновационных процессов в регионе?

По всем вопросам, кроме первого, был предложен набор возможных ответов, из которых предприятия могли выбрать несколько. Всего в анкетировании приняло участие 20 предприятий из 30, охваченных процедурой инновационного аудита в период 2018-2020 гг.

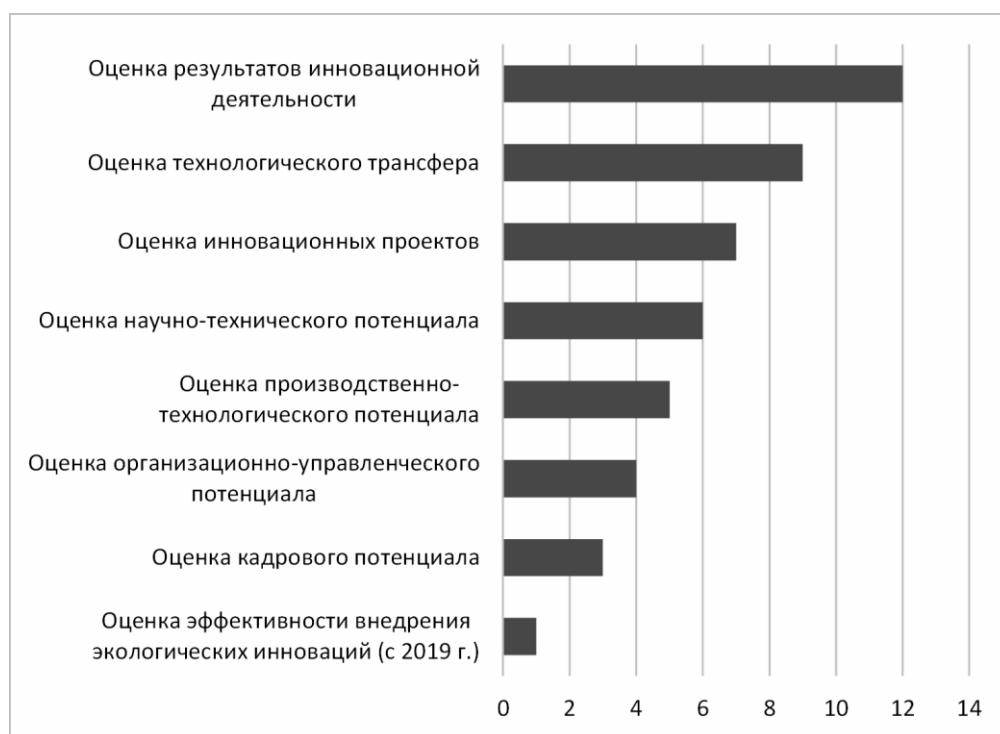
На рис. 1-5 приведены диаграммы, иллюстрирующие результаты проведенного опроса.

Анализ рис. 1 показал, что наиболее эффективной формой взаимодействия предприятия с университетом является привлечение студентов для работы на предприятие (13 из 20 респондентов). Сравнивая образовательную и научную деятельность, предприятия отдают предпочтение последней, выделяя среди значимых направлений организацию совместных НИОКР (8) и коммерциализацию инновационных разработок (6).

Наиболее актуальным направлением проведенного аудита (рис. 2) предприятия считают оценку результатов инновационной деятельности (12 респондентов) и оценку технологического трансфера (9). В первом случае это объясняется важным вкладом в региональное инновационное развитие. Во втором – отсутствием знаний (в статистических формах нет прямого упоминания о трансфере технологий) и, как правило, наличием проблем с его эффективностью. Наименьшую значимость (1 респондент) получил вопрос об оценке эффективности внедрения экологических инноваций. Это связано с тем, что далеко не все предприятия испытывают необходимость в подобной оценке. Кроме того, данный вид оценки был внедрен только с 2019 года.



**Рис. 1. Результаты ответа на вопрос «Какие наиболее эффективные формы взаимодействия НГТУ им. Р.Е. Алексева как опорного университета с Вашим предприятием?»**

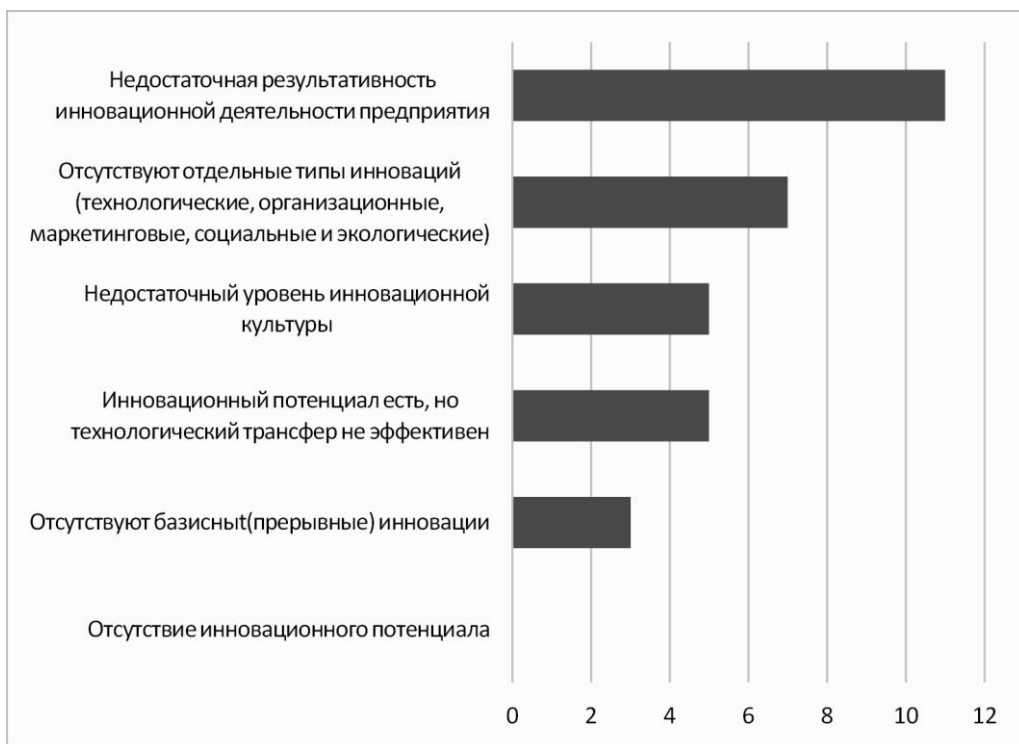


**Рис. 2. Результаты ответа на вопрос «Какие направления проведенного инновационного аудита наиболее актуальны для Вашего предприятия?»**

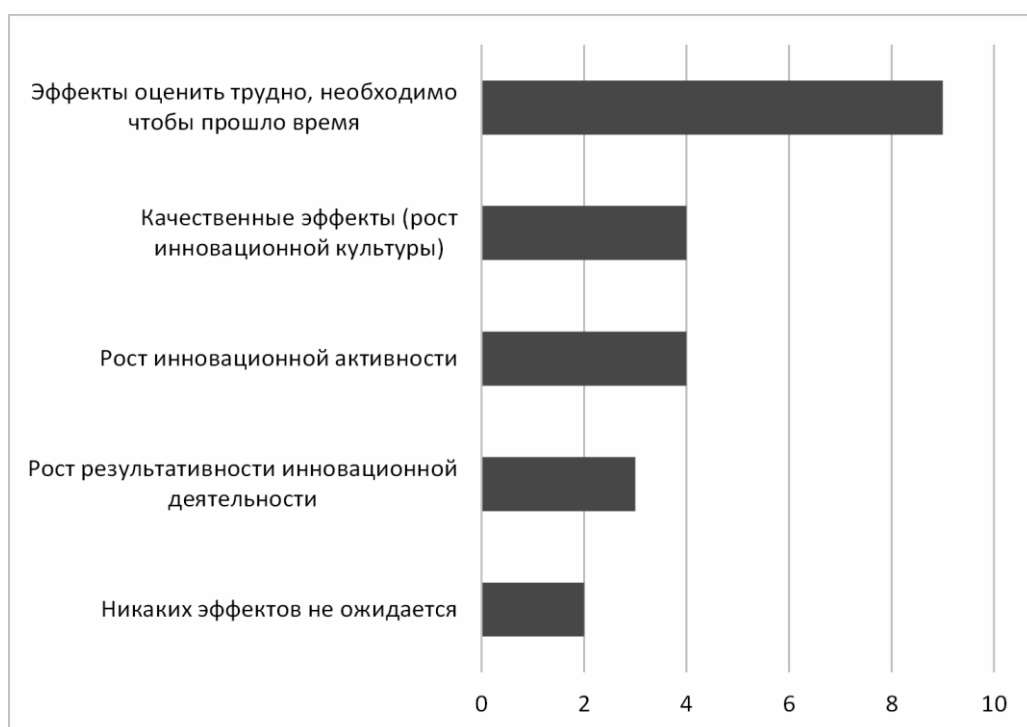
Среди проблем инновационного развития (рис. 3) предприятия в большей степени озабочены недостаточной результативностью инновационной деятельности (11 респондентов). На втором месте проблема диверсификации инновационной деятельности (отсутствие ее отдельных видов). В то же время ни один из респондентов не отметил отсутствие у предприятия инновационного потенциала, что соответствует действительности и вселяет определенную надежду на повышение эффективности инновационного развития региона.

Среди эффектов, полученных в результате проведения инновационного аудита (рис. 4), предприятия выделяют качественные (рост инновационной культуры, 4 респондента), а также количественные (рост инновационной активности – 4 и рост результативности инновационной деятельности – 3). Значительная часть опрошенных считает, что для оценки эффектов необходимо время (9 респондентов), а наименьшая их часть негативно относится к аудиту, считая, что никаких эффектов ожидать не следует (2).

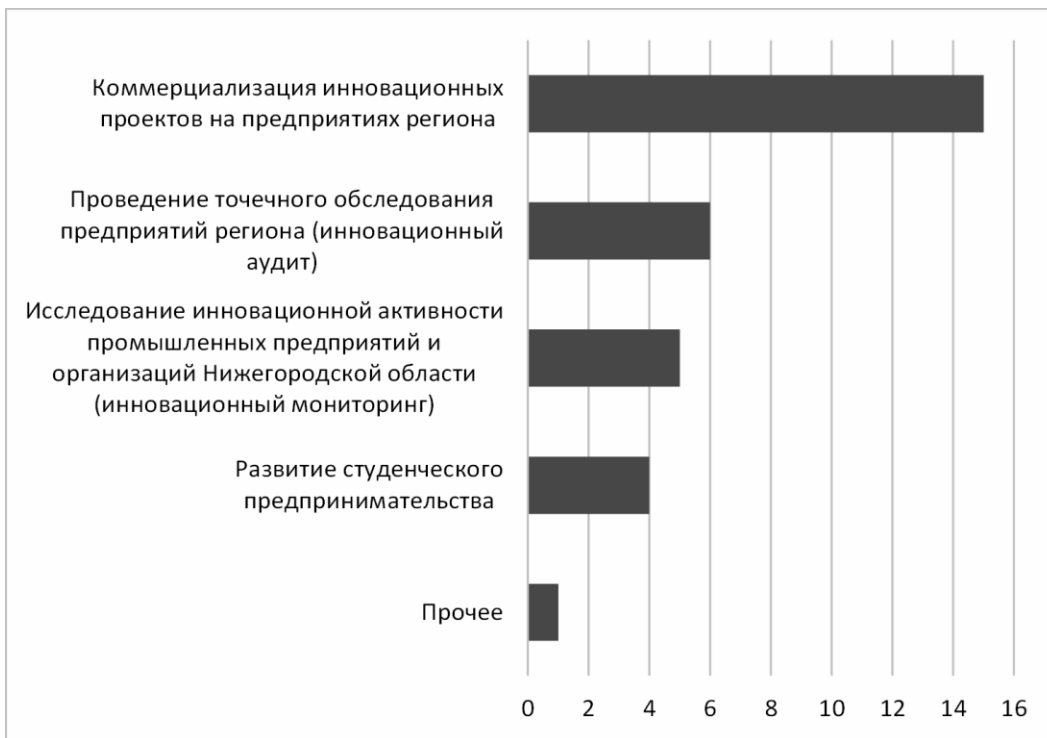
Наиболее важным для активизации инновационных процессов в регионе (рис. 5) является, по мнению респондентов, коммерциализация инновационных проектов (15 респондентов). Кроме того, предприятия выделяют проведение инновационного мониторинга и аудита и развитие студенческого предпринимательства.



**Рис. 3. Результаты ответа на вопрос «Какие проблемы инновационного развития Вашего предприятия были выявлены в результате проведенного инновационного аудита?»**



**Рис. 4. Результаты ответа на вопрос «Какие эффекты были получены в результате проведения инновационного аудита?»**



**Рис. 5. Результаты ответа на вопрос «Какие мероприятия, организуемые НГТУ им. Р.Е. Алексева как опорным университетом, необходимы для активизации инновационных процессов в регионе?»**

Проведенное социологическое исследование позволяет положительно оценить эффективность проведения инновационного аудита в регионе. Нам представляется, что мы правильно обозначили проблему эффективности трансфера технологий. Кроме того, остается проблема недостаточной инновационной культуры, связанная, в частности с непредставлением информации в статистические службы. Последнее приводит к занижению уровня инновационного развития региона в целом.

Таким образом, можно сделать вывод, что НГТУ им. Р.Е. Алексева как опорный университет, оказывает положительное влияние на инновационную экосистему региона, в том числе, с использованием такого действенного инструмента, как инновационный аудит.

### **Библиографический список**

1. Комплексная оценка инновационной активности предприятий и организаций промышленно развитого региона (инновационный аудит): монография / В.В. Нефедов [и др.]; Нижегород. гос. тех. ун-т. им. Р.Е. Алексева. – Н. Новгород, 2013. – 122 с.
2. Аленкова И.В., Митякова О.И. Система показателей оценки эффективности внедрения экологических инноваций // *Фундаментальные исследования*, 2019 (. – № 12-2. – С. 237-241.

## **ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА РАБОТОДАТЕЛЯ ИТ-КОМПАНИЯМИ В ИНТЕРНЕТЕ**

*Мкртычан Г.А., Кузьмин А.А.*

*Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород*

Понятие HR-бренда (бренда работодателя) было введено в научный обиход в 1996 году Т. Ambler и S. Warrrow, которые впервые применили маркетинговое понятие бренда к сфере управления человеческими ресурсами [1]. Под HR-брендом авторы предложили понимать совокупность функциональных, психологических и экономических преимуществ, предоставляемых работодателем. Важным толчком для дальнейшего изучения понятия HR-бренда послужила опубликованная в 2001 году концептуальная статья D. Cable и D. Turban [2]. В ней отмечается, что формирование HR-бренда становится одним из важнейших трендов среди корпораций. С тех пор это понятие вызывает возрастающий интерес как исследователей, так и практиков, работающих в сфере управления человеческими ресурсами. Детальный обзор исследований HR-бренда (до 2016 года) содержится в статье F. Lievens F. и J. Slaughter [3]. Авторы обзора пришли к выводу, что за истекшие двадцать лет исследователи значительно продвинулись в понимании сути и методов формирования HR-бренда. Они систематизировали преимущества сильного HR-бренда для бизнес-компаний, систематизировали существующие подходы и методы его формирования, выделили малоизученные области. В настоящее время количество исследований бренда работодателя продолжает расти, что свидетельствует о высокой востребованности разработок этой тематики для теории и практики менеджмента.

В современных условиях важным средством продвижения бренда работодателя выступает интернет. Для этого в последние годы, наряду с корпоративными сайтами, стали активно использоваться и социальные сети. Как пишет известный эксперт R. Mosley развитие социальных сетей и представленность в них работодателей существенно трансформируют коммуникацию работодателей и потенциальных работников [4]. Последние больше доверяют информации в социальных сетях, чем рекламе. Автор отмечает, что теперь формирование бренда работодателя лежит не столько на рекрутерах, сколько на отделе маркетинга и плечах непосредственно топ-менеджеров. В статье приводятся результаты исследования, согласно которому 61% опрошенных компаний активно развивают EVP, 74% имеют свое HR-сообщество в социальных сетях; 69% заявили о намерении дальше развивать свое присутствие в социальных сетях.

Особую актуальность продвижение бренда работодателя приобретает для IT-компаний, так как они работают в условиях жесткой конкуренции за

способных молодых специалистов. Ежегодно российские вузы выпускают около 15000 программистов [5], тогда как активных вакансий, например, на headhunter.ru свыше 21000 [6]. При этом востребованы как правило программисты уровня Middle и Senior, в то время как часть выпускников не соответствуют даже требованиям уровня Junior. В этих условиях решающую роль в выборе молодыми специалистами IT-компаниями места играет сильный позитивный бренд работодателя. Целью нашего исследования был анализ опыта продвижения ведущими IT-компаниями бренда работодателя в интернете. Объектами исследования выступили компании Google, Яндекс, Facebook, Intel, Workday, Cisco, Ultimate Software, Вконтакте, Nvidia, Adobe и Лаборатория Касперского. Для каждой из них были изучены наличие и качество специализированных HR-страниц на сайтах компаний и в социальных сетях. Оценка качества HR-страниц проводилась по 5-балльной шкале на основе ряда критериев: легкость нахождения и удобство работы; ясность и наглядность контента; адекватность потребностям целевой аудитории; активность ведения страницы в социальных сетях.

Результаты показали, что все исследованные IT-компании делятся на две группы. В первую вошли компании, которые имеют специализированные HR-страницы как на своем сайте, так и в социальных сетях – Google, Facebook, Cisco, Intel, Adobe и Workday. Вторую группу составили компании, которые имеют HR-страницу только на своем сайте – Nvidia, Яндекс, Вконтакте, Ultimate Software и Лаборатория Касперского. Практически все компании из первой группы получили высокие оценки за качество HR-страниц как на сайте, так и в социальных сетях: Google, Facebook и Cisco – по 5 баллов; Intel – 4 и 5 балла; Adobe – по 4 балла. Исключение здесь составила компания Workday, которая получила 5 баллов за качество HR-страницы на сайте и только 2 балла – в социальных сетях. Во второй группе были даны следующие оценки качества HR-страниц на сайтах: Nvidia и Яндекс – 5 баллов; Вконтакте – 4 балла; Ultimate Software и Лаборатория Касперского – 3 балла.

Проанализируем более детально HR-страницы компаний из обеих групп. Из первой группы рассмотрим компании Facebook, Google и Intel, которые традиционно занимают лидерские позиции в рейтингах работодателей. Все три IT-гиганта имеют сильный и привлекательный HR-бренд на самом высоком уровне и успешно продвигают его как с помощью своих сайтов, так и социальных сетей.

На сайте Facebook после перехода на специальную страницу, посвященную карьере, вас встречает девиз «Делай самую значимую работу в своей карьере». Содержание страницы тщательно продумано и соответствует современным трендам в управлении человеческими ресурсами. С помощью фотографий транслируется, что компания толерантна и открыта для

всех независимо от возраста, пола и расы. Подчеркивается, что компания глобальная и результаты ее деятельности оказывают влияние на жизнь трех миллиардов людей, но есть и перспектива – еще четыре миллиарда людей. Facebook предлагает решения любой проблемы: комфортные условия работы, возможность обучения и стажировок, свобода самореализации и т.д. Отдельный блог информирует о проводимых в компании мероприятиях, особенностях организационной культуры, корпоративной этике, историях успеха и др. Это блог можно изучать часами, проникаясь лояльностью и вдохновляясь примером сотрудников компании. Параллельно с сайтом Facebook ведет три сообщества в социальных сетях с общим числом подписчиков свыше 1,5 млрд человек. Для студентов и выпускников ведется отдельная страница «University Recruiting at Facebook». Для сотрудников, которые нуждаются в советах и поддержке, существует «Facebook Diversity», которая содержит много полезных статей. Для тех, кто интересуется жизнью компании и возможностью карьерного роста, создана «Facebook Careers». Несмотря на то, что отдельные материалы этих страниц иногда дублируются, в целом они полностью закрывают потребности сотрудников и кандидатов в получении исчерпывающей информации. Если оценивать качество оформления, то обращает внимание единый стиль оформления, наглядность (фотографии) и адресность публикаций. Каждая статья предназначена для ответа на конкретный запрос. Например, если вас интересует то, как относятся в компании к новым проектам, то вас адресуют к истории сотрудника компании, инициатива которого была поддержана и превратилась во внедренную инновационную технологию.

Не меньшее внимание продвижению своего HR-бренда в социальных сетях уделяет и Google. Компания ведет два сообщества в социальной сети Facebook – «Life at Google» и «Google Students». При знакомстве с ними обращает внимание большое количество качественных и естественных фотографий с рабочих мест. Они сопровождают различные рассказы и интервью с сотрудниками компании. Иллюстрации удаленной работы в карантине выполнены с помощью скриншотов с видео звонков и несмотря на то что их качество не самое высокое, они способствуют большему доверию информации. Большое внимание в контенте уделено демонстрации элементов корпоративной культуры. Например, подчёркивается высокая идентичность сотрудников с компанией, что они обращаются друг к другу не иначе как Googlers. Остановимся детальнее на группе «Google Students», которая предназначена для студентов старших курсов и выпускников университетов. Здесь можно найти информацию о вакансиях, требованиях и условиях работы, рекомендации по составлению резюме. Для удобства все вакансии сгруппированы по направлениям и по каждому направлению дано исчерпывающее описание с ссылками на источники.

Особый интерес для нас представляла компания Intel, поскольку она имеет свое представительство в Нижнем Новгороде. Она ведет отдельную страницу Вконтакте под названием «Intel – карьера и образование». На ней представлена информация о вакансиях, программах обучения и стажировках. Отдельное внимание уделено привлечению к работе выпускников-девушек – программа «Women in Big Data». Страница также информирует об организации работы в условиях пандемии. Соискателям предлагаются рекомендации по прохождению собеседования в онлайн-формате, а также информация дистанционной работе. Intel уделяет большое внимание качеству и разнообразию представленных на странице статей и использует для вовлечения кандидатов разнообразные приемы. Любопытно, что, хотя страница сделана на английском языке, она полностью адаптирована под российский запрос. В ней подробно рассказывается о работе и жизни сотрудников нижегородского офиса. На странице вас встречает девиз «Программируй вместе с лучшими» и далее предлагается большой перечень работ разного уровня – от начинающего программиста до опытного профессионала. В формате видео показаны истории успеха сотрудников, которые могут служить образцом для подражания. Представлен перечень причин, по которым следует выбрать работу в Intel. Среди них не только достойная заработная, но и создаваемые компанией условия быть здоровым и счастливым, а также программы лояльности, поддержки семьи и непрерывного обучения. В целом страница создает ощущение привлекательности и достижимости провозглашаемых компанией целей и ценностей.

Из второй группы компаний рассмотрим компании Nvidia, Яндекс и Вконтакте. Все они имеют хорошие качественные специализированные HR-страницы на сайтах, но отсутствуют в социальных сетях. Компания Nvidia регулярно занимает достаточно высокие места в зарубежных и российских рейтингах работодателей. На странице сайта отмечается, что своей работой компания активно трансформирует рабочие процессы других компаний, повышая их эффективность и скорость работы. Nvidia приглашает стать ее помощником в этой деятельности. Отметим, что существует и русскоязычная версия страницы, но все ссылки с нее далее адресуются на англоязычную страницу. Это не уменьшает ее высокого качества страницы, поскольку знание английского языка является входным требованием IT-компаний к кандидатам. На русскоязычной версии страницы указывается, что компания открыта для лучших выпускников различных университетов и предлагает привлекательные траектории карьерного развития.

Лидер российской IT-индустрии Яндекс имеет на своем сайте хорошо проработанную информативную HR-страницу, которая отвечает на множество запросов и соответствует современным требованиям. На странице представлен полный перечень всех сфер деятельности компании, в которых

можешь поучаствовать кандидат. Существует целый ряд статей, которые позволяют приобщиться и подготовиться к работе Яндексе. Отдельная статья посвящена рекомендациям по составлению резюме, поведению при интервью и предлагаемым стажировкам. Отдельно представлен раздел «Для начинающих», включающий в себя перечень вакансий и возможностью откликнуться на них.

На сайте еще одной российской компании Вконтакте создана группа «Команда Вконтакте», на которой в основном рассказывается о достигнутых результатах и планах развития компании. При этом недостаточно представлена информация о внутренней жизни компании. Страница содержит разнообразную и интересную информацию для соискателей. С самого начала заявляется, что компания «Соединяет людей, сервисы и компании». Основной девиз – это «Гордость за коллег». Компания транслирует, что она одна из самых известных и инновационных компаний в России, в ней там работают лучшие умы страны и она гордится этим. В разделе «Вакансии» говорится, что продуктами компании пользуются различные слои населения во всем мире и приводятся открытые вакансии. Все вакансии сопровождаются исчерпывающей информацией и с ними удобно работать. В целом в вопросе проработанности HR-страницы Вконтакте очевидно уступает Facebook, однако несмотря на это в целом достаточно успешно решает задачи по привлечению персонала.

Проведенный анализ позволяет сделать ряд выводов. В условиях жесткой конкуренции за молодых специалистов ведущие зарубежные и российские IT-компании активно продвижением своего HR-бренда в интернете. Традиционным инструментом для этого служит ведение качественных специализированных HR-страниц на сайте компаний. Одновременно с этим почти все зарубежные IT-гиганты – лидеры рейтингов работодателей – продвигают свой HR-бренд с помощью социальных сетей, которые постепенно становятся ведущим каналом коммуникации компаний с молодыми специалистами. Этот тренд является неизбежным, поскольку для молодого поколения социальные сети выступают наиболее предпочтительным каналом коммуникации. В этой связи можно прогнозировать, что в ближайшей перспективе и ведущие российские IT-компании займутся продвижением своего HR-бренда в социальных сетях.

## Библиографический список

1. Ambler T., Barrow S. The employer brand // Journal of brand management. – 1996. – vol. 4. – no 3. – pp. 185–206.
2. Cable D.M., Turban D.B Establishing the dimensions, sources, and value of job seekers ‘employer knowledge during recruitment // Research in personnel and human resources management. – 2001. – no 20. – pp.115–164.
3. Lievens F., Slaughter J.E. Employer image and employer branding: What we know and what we need to know // Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior. – 2016. – no. 3. – pp. 407–440.
4. Mosley R. CEOs need to pay attention to employer branding // Harvard Business Review [Электронный ресурс]. – URL: <https://hbr.org/2015/05/ceos-need-to-pay-attention-to-employer-branding> (дата обращения: 13.05.2020).
5. Рейтинг российских вузов, выпускающих специалистов в сфере ИТ // fondatom.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://ondatom.ru/rejting-rossijskih-vuzov-vypuskayushhih-spetsialistov-v-sfere-it/> (дата обращения: 20 марта 2020).
6. Работа разработчиком в России // hh.ru [Электронный ресурс]. – URL: [https://nn.hh.ru/search/vacancy?area=113&clusters=true&search\\_field=name&enable\\_snippets=true&salary=&st=search-Vacancy&text=разработчик&fromSearch=true](https://nn.hh.ru/search/vacancy?area=113&clusters=true&search_field=name&enable_snippets=true&salary=&st=search-Vacancy&text=разработчик&fromSearch=true) (дата обращения: 20 марта 2020).

## ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ КОМПАНИЙ

*Морозова Г.А., Лапаев Д.Н.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В то время как новые технологии и их стремительное использование делают некоторых людей весьма богатыми, доходы обычных людей практически не меняются уже длительное время во всех странах мира. Успешные инноваторы предлагают пользователям принять новые ценности, новые навыки, новое поведение потребителей, новую лексику, новые идеи, новые ожидания и новые устремления. Компании в настоящее время представляют собой гибридный организм, состоящий из людей и машин. Современный тренд есть не просто радикальные изменения внешних отношений между компанией, поставщиками и клиентами, но и кардинальная трансформация того, как организована работа сотрудников внутри нее самой и как они работают с передовым программным обеспечением и с искусственным интеллектом.

Возникает новый вид технологически связанного суперорганизма – «глобальный мозг», включающий всех взаимосвязанных людей (гибрид человека и машины). Чувствами этого «глобального мозга» выступают камеры, микрофоны, клавиатуры и датчики местоположения каждого компьютера, смартфона и устройства интернета вещей. Мысли этого «глобального мозга» есть результат участия большого множества индивидуальных интеллектов, формируемых, управляемых и усиливаемых машинными алгоритмами.

Представленные в [1] интернет-маркетинговые исследования относительно доверия искусственному интеллекту дали следующий результат:

- 49% респондентов отметили обеспечение устойчивой связи вне зависимости от местоположения;
- 62% ожидают, что цифровые технологии окажут гораздо большее влияние на их работу и личную жизнь в ближайшие 2–3 года;
- 74% считают социальные сети чрезвычайно важными для поддержания отношений между людьми;
- 65 % обеспокоены тем, как и где хранятся их персональные данные;
- 58 % ждут выпуска персонализированных продуктов и услуг в соответствии с их потребностями и предпочтениями.

Цифровые лидеры, такие как Alibaba, Amazon, Facebook и другие, применяют бизнес-модели, позволяющие различным участникам (производителям, потребителям и иным заинтересованным сторонам) подключаться к ним, взаимодействовать друг с другом, создавать и обменивать стоимость.

Такие бизнес-модели называют платформами. К характерным платформам относят:

- DMP (Data Management Platform) – цифровая платформа, которая собирает и агрегирует различные данные о пользователях, чтобы получить информацию о сегментах потребителей (аудитории);

- DSP (Demand Side Platform) – цифровая платформа для покупки баннерной, видео, мобильной или поисковой рекламы. DSP представляет покупателя рекламного контента;

- SSP (Supply Side Platform) – инструмент измерения монетизации посещений цифровых ресурсов (веб-сайта или мобильного приложения). Этот инструмент позволяет оптимизировать стоимость работы для издателей рекламных бирж.

У некоторых пользователей платформ нет явных деловых целей: это те, кто использует Google для поиска в интернете или постит на Facebook, чтобы оставаться на связи с окружением. Другие пользователи хотят давать рекламу, третьи стремятся разработать приложения, которые можно продавать по подписке или монетизировать через рекламу. Затем появляются специалисты по продвижению этих приложений и повышению эффективности рекламы, разрабатывающие сложное программное обеспечение, таргетирующее определенных потребителей, и управляющие рекламными кампаниями [1].

Все заинтересованные стороны юридически независимы друг от друга, каждая преследует собственные цели и пытается реализовать свою стратегию, но со временем они достигают симбиотических отношений: реклама становится более эффективной, разработчики приложений создают все более привлекательные интерфейсы, а конечные пользователи на своем опыте учатся их использовать [2]. Этот накопленный опыт и есть ключевой конкурентный актив платформы, что предотвращает ее от разрушения. Разрушение же традиционного бизнеса может произойти в течение среднего срока полномочий высшего руководителя (в современных условиях около восьми лет).

Платформы часто усиливают друг друга, порой непроизвольно, вопреки логике конкуренции. Область неопределенности переместилась в сферу потребительского поведения, поэтому важно владеть цифровыми технологиями и методами получения и обработки больших массивов данных о потребителях. В эпоху цифровизации каждый бизнес-процесс может быть оцифрован и вызов заключается в том, чтобы подчинить эту технологию стратегии создания ценности для клиентов. Разные виды отраслей существенно отличаются по своему цифровому потенциалу [3]. Чтобы выжить и конкурировать, компаниям необходимо переопределить ценность клиента и, соответственно, пересмотреть свои бизнес-модели. Все ключевые стейкхолдеры должны быть заинтересованы в результатах сотрудничества и от-

крыто обсуждать совместные практики и процессы бизнеса, такие как: радиочастотная идентификация (Radio Frequency Identification-RFID), управление бизнес-процессами (Business Process Management – BPP), бизнес-аналитика (Business Intelligence – BI) и имитационное моделирование.

Наибольшую прибыль получают те, кто может успешно формировать под себя свои рынки и влиять на них. В современных условиях актуальны четыре категории измерения рынков: обслуживание клиентов, внутренняя эффективность, гибкость спроса и разработка продукта. Успешная модель рынков может быть построена с использованием основных компонентов спроса и предложения. В прежние времена рынки порождались самим продуктом, а теперь они определяются изменяющимися требованиями конечных потребителей [4].

Сейчас настало время переопределить миссию компаний, создать новый класс руководителей, способных интегрировать сферы высоких цифровых технологий и операционной деятельности, пересмотреть свой подход к клиентской базе, поставив на место традиционного маркетинга цифровой маркетинг с креативной монетизацией, и разработать новые принципы стимулирования бизнеса: построение свободного от конкуренции рыночного пространства, возможность преодолевать конкуренцию, создание новой потребительской ценности, нового спроса и овладения им, разрушение старой системы деятельности и формирование новой.

Факторами риска здесь выступают: поисковой риск, риск планирования, риск масштаба, организационный риск, управленческий риск, связанный с устойчивостью, а также риск обновления [5]. Нивелировать указанные риски может стратегическая согласованность:

- предложение ценности (польза, которую получают покупатели от предложения, минус цена, которую они за него заплатили);
- предложение выгоды (прибыль, которую получит компания от предложения, минус расходы на производство и доставку);
- предложение, связанное с человеческим фактором (мотивирующие факторы и поощрения).

Новая бизнес-модель всей системы деятельности компании имеет барьеры для подражателей-конкурентов:

- согласованность предложений ценности, выгоды и человеческого капитала, что обеспечивает устойчивость;
- инновация ценности требует нового образа мышления;
- сетевые факторы осложняют копирование;
- патенты и разнообразные разрешения существенно затрудняют подражание.

Таким образом, в условиях полномасштабной цифровизации для выхода на траекторию устойчивого роста компаниям предстоит гармонизировать человеческий капитал, ценности и выгоды.

## Библиографический список

1. Материалы сайта [www.gurufocus.com](http://www.gurufocus.com).
2. Isaacson W. The innovators: How a Group of Hackers, Geniuses and Geeks Created the Digital Revolution № 4: Simon & Schuster, 2014.
3. Kleinberg J., Lakkaraju H., Leskovec J., Ludwig J., Mullainathan J. Human Decisions and Machine Predictions / working paper 23180 / National Bureau of Economic Research, 2017.
4. Лapidус Л.В. Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и коммерцией: монография / Л.В. Лapidус. – М.: Инфра-М, 2018.
5. Талеб Н. Черный лебедь / Н. Талеб. – М.: Колибри, 2018.
6. Frank M., Roehrig P., Pring B. What to do when Mushiness do Everything: How to Get Ahead in a World of ai, Algorithms, Bots and Big Data, 2017.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ОБЪЕКТ МОНИТОРИНГА

*Никитина Л.Н., Флягина Т.А.*

*Санкт-Петербургский государственный университет  
промышленных технологий и дизайна*

Применение статистических и экономико-математических методов позволяет улучшить качество, как текущего планирования, так и стратегического. При использовании данных методов промышленное предприятие в состоянии произвести оценку финансово-хозяйственной деятельности и принять оптимальные управленческие решения. Такой мониторинг важен не только для самого предприятия, но и для его контрагентов, в том числе государства.

Мониторинг как функция управления представляет собой сбор информации, ее комплексную оценку и прогнозирование по стабильной системе показателей, разрабатываемой и уточняемой с учетом специфики деятельности предприятия, его организационной структуры и финансовой системы.

В рамках системы наблюдения происходит оценка, контроль объекта, управление состоянием объекта в зависимости от воздействия определённых факторов [2], [4].

Именно государство при получении определенных данных в ходе проведения мониторинга руководствуется, какое принять решение по отношению к промышленному предприятию:

- генерирование условий в целях повышения производственной и экономической эффективности предприятия;
- применение регулирующих и корректирующих мер по поддержанию стабильности промышленного предприятия;
- применение санкционных и штрафных мер.

Мы уверены, что такой мониторинг очень важен для предприятий текстильной и легкой промышленности. С одной стороны, отрасль испытывает колоссальные проблемы, являющиеся системными; с другой стороны, отрасль является одной из стратегических в государстве, так как от ее продукции зависит не только обеспечение удовлетворения базовых потребностей человека, но и другие отрасли: медицина, строительство, сельское хозяйство и т.д. [1], [5].

В качестве объекта анализа приводятся данные по пяти (5) предприятиям текстильной и легкой промышленности г. Санкт-Петербурга за период 2014–2019 гг.: ЗАО “Салют”, ЗАО НПП “АНА”, ООО “Северный текстиль”, ООО “Прет-а-Портэ”, ООО “Фирма “Шарм”.

Для проведения мониторинга предприятий легкой промышленности по уровню основных индикаторов экономической стабильности эффективно используется сравнительный метод многомерного статистического анализа.

На основании метода экспертных оценок выявлено, что для предприятий (П) текстильной и легкой промышленности важны такие индикаторы (И) как: фондоотдача (Фо), коэффициент оборачиваемости оборотных средств (Коб), коэффициенты текущей (Ктл) и абсолютной ликвидности (Кал), производительность труда (Птр) [3].

Для определения рейтинга промышленных предприятий целесообразно провести несколько этапов.

На I этапе составляем матрицу с исходными данными. На основании бухгалтерских балансов исследуемых предприятий и расчетов по ним, получены необходимые индикаторы – исходные данные (табл. 1).

**Таблица 1**

**Исходные данные для проведения мониторинга предприятий легкой промышленности**

N	И П	Фо	Коб	Ктл	Кал	Птр
1	ЗАО “Салют”	15,7560	1,9366	13,7555	2,9008	1504,8361
2	ЗАО НПП “АНА”	9,1539	1,1249	8,1207	4,1980	2169,8086
3	ООО “Прет-а-Портэ”	7,5697	0,5439	2,3458	0,0092	1221,0833
4	ООО “Северный текстиль”	1,3351	4,0423	2,1392	0,8445	1988,6821
5	ООО “Фирма “Шарм”	6,6613	0,8835	16,1062	0,0385	1728,7032

На II этапе стандартизируем индикаторы, в связи с тем, что они имеют разную величину измерения. Для этого по каждому индикатору находим наибольшее значение и все значения по одному и тому же индикатору делим на наибольшее значение (табл. 2).

**Таблица 2**

**Матрица стандартизированных данных (Xi)**

N	И П	Фо	Коб	Ктл	Кал	Птр
1	ЗАО “Салют”	1,0000	0,4791	0,8541	0,6910	0,6935
2	ЗАО НПП “АНА”	0,5810	0,2783	0,5042	1,0000	1,0000
3	ООО “Прет-а-Портэ”	0,4804	0,1345	0,1546	0,0022	0,5628
4	ООО “Северный текстиль”	0,0847	1,0000	0,1328	0,2012	0,9165
5	ООО “Фирма “Шарм”	0,4228	0,2186	1,0000	0,0092	0,7967

На **III этапе** в соответствии с методикой, стандартизированные коэффициенты возводим в квадрат, суммируем по строкам и извлекаем квадратный корень из суммы (табл. 3).

**Таблица 3**

**Технология определения рейтинга**

N	И П	Фо	Коб	Кгл	Кал	Пгр	Σ	√	Место
2	ЗАО НПП “АНА”	0,3375	0,0774	0,2542	1,0000	1,0000	2,6692	1,6338	2
3	ООО “Прет-а- Портэ”	0,2308	0,0181	0,0212	0,0000	0,3167	0,5868	0,7661	5
4	ООО “Сев. тек- стиль”	0,0072	1,0000	0,0176	0,0405	0,8400	1,9053	1,3803	3
5	ООО “Фирма “Шарм”	0,1787	0,0478	1,0000	0,0001	0,6347	1,8613	1,3643	4

На **IV этапе** определяем рейтинг по результатам анализа выбранных индикаторов. Наибольшему значению присваиваем 1 место, следующему значению – 2 место и т.д. (таблица 3). Далее выделяем зоны по уровню основных индикаторов экономической стабильности предприятий легкой промышленности (табл. 4).

**Таблица 4**

**Зонирование предприятий текстильной и легкой промышленности по уровню основных индикаторов**

Уровень основных индикаторов	Диапазон значений	Предприятие
Высокий	1,6 – 2,0	ЗАО “Салют”, ЗАО НПП “АНА”
Средний	1,2 – 1,6	ООО “Северный текстиль”, ООО “Фирма ”Шарм”
Зона риска	> 1,2	ООО “Прет-а-Портэ”

Высокий уровень индикаторов имеют предприятия ЗАО “Салют”, ЗАО НПП “АНА”, средний уровень – ООО “Северный текстиль”, ООО “Фирма ”Шарм”, а предприятие ООО “Прет-а-Портэ” попадает в зону риска.

По результатам мониторинга соответствующие правительственные органы могут принимать решения по выработке комплекса мер по поддержке (или банкротству) промышленных предприятий.

### Библиографический список

1. Легкая промышленность в России / [Электронный ресурс]. – URL: <http://legprom.rbc.ru/> (Дата обращения: 12.09.2020).
2. Корнеева Т.В. Толковый словарь по метрологии, измерительной технике и управлению качеством. – М.: Рус. яз., 1990.
3. Никитина Л.Н. Анализ методик оценки эффективности управления для внедрения в систему стратегического планирования на предприятиях легкой промышленности / Л.Н. Никитина, Д.В. Щербакова, Т.А. Флягина // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – № 4 (94). – С. 57–62.
4. Палий Н.П. Мониторинг экономического развития промышленных предприятий как основа повышения обоснованности управленческих решений: Дисс. канд. экон. наук. Краснодар. Кубанский государственный технологический университет, 2002. – 170 с.
5. Правительство Российской Федерации Постановление от 14 сентября 2020 г. № 1426 об утверждении Правил предоставления субсидий российским организациям промышленности на возмещение части затрат на обслуживание кредитов, направленных на увеличение объемов реализации продукции и повышение конкурентоспособности российской промышленной продукции / [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_362346/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362346/) (Дата обращения: 19.09.2020).

# АНАЛИЗ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ДИАБЕТОМ

*Осколков И.М.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

В современном мире особое значение приобретает производство качественных продуктов питания для людей, страдающих диабетом [1–4].

В тоже время, приоритетным направлением развития экономики выступает её инновационный характер [5], а также учёт конкурентоспособности отечественной продукции [6–8].

В данной статье представлены результаты анализа конкурентных преимуществ инновационного проекта по производству питания для людей, страдающих диабетом.

Продукт, который производится в рамках инновационного проекта – батончики (конфеты) для людей, страдающих диабетом.

Данные батончики (конфеты) позволяют организовать питание для людей, страдающих диабетом, не ухудшая состояние их здоровья. Преимущества и выгоды батончиков показаны в табл. 1.

**Таблица 1**

## «Особенность-Преимущество-Выгода»

Особенность	Преимущество	Выгода
Питание для людей, страдающих диабетом	Не ухудшает состояние здоровья	Обеспечивается хорошее самочувствие
Не повышает уровень сахара в крови	Показатели сахара остаются в норме	Не надо осуществлять мероприятия по снижению уровня сахара в крови
Натуральные компоненты. Состав продукта соответствует заявленному на этикетке.	Ожидания оправдываются	Не ухудшает состояние здоровья
Удобная форма потребления (конфеты)	Можно есть, находясь в различных местах.	Потребление в течении всего дня.
Низкая стоимость	Цена ниже, чем у конкурентов	Экономия покупателями денежных средств.

Выполнив маркетинговые исследования, определим критерии сегментирования продукта инновационного проекта, представленные в табл. 2, и критерии конкурентоспособности компании, представленные в табл. 3.

**Таблица 2**

### Критерии сегментирования инновационного продукта

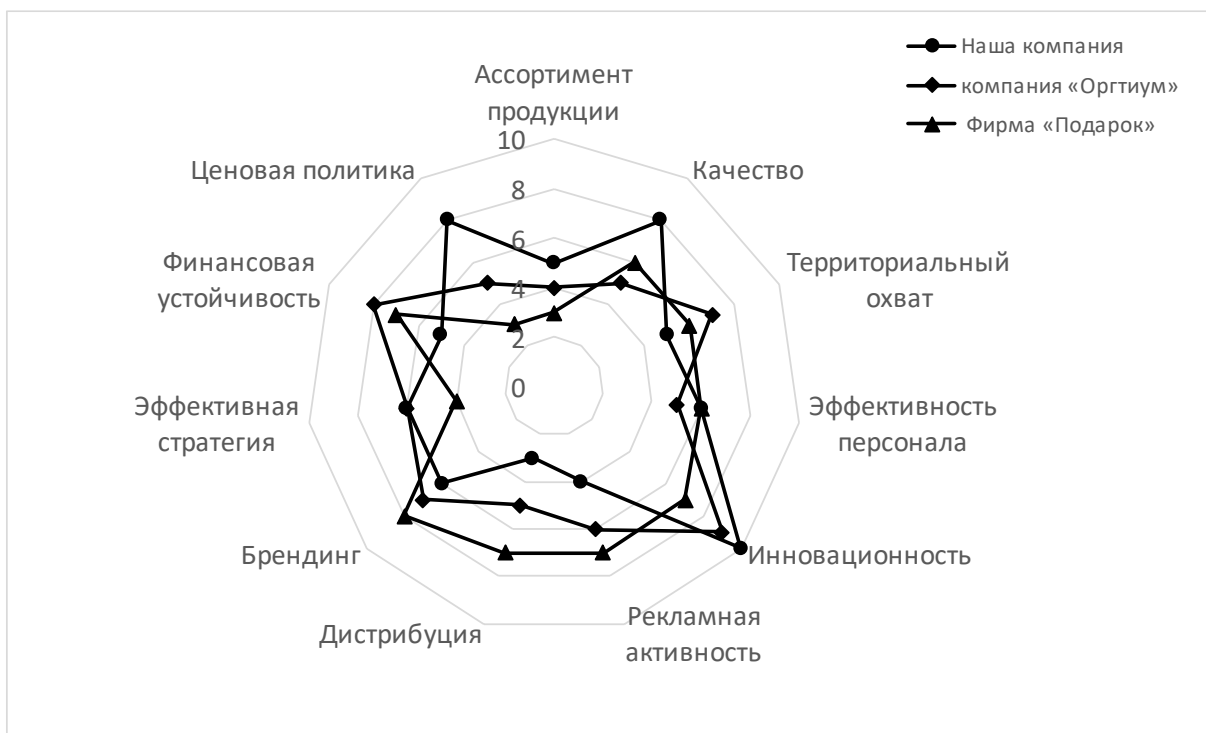
Критерий сегментирования	Значение	Пояснение
Географический	Размер города	0,2-1 млн чел.
	Регион (Область)	Нижегородская обл.
	Климат	Умеренный
	Плотность населения	Города, сельская местность.
Социально-демографический	Возраст Пол Уровень доходов	от 18 до 90 лет мужской, женский средний
Поведенческий	Место совершения покупки Отношение к товару Повод для совершения покупки	гипермаркет, супермаркет  нелояльные  обыденная покупка

Таблица 3

### Критерии конкурентоспособности компании

Критерии конкурентоспособности компании	Наша компания	Компания «Оргтиум»	Фирма «Подарок»
Ассортимент продукции	5	4	3
Ценовая политика	8	5	3
Финансовая устойчивость	5	8	7
Эффективная стратегия	6	6	4
Брендинг	6	7	8
Дистрибуция	3	5	7
Рекламная активность	4	6	7
Инновационность	10	9	7
Эффективность персонала	6	5	6
Территориальный охват	5	7	6
Качество	8	5	6

Также построим многоугольник конкурентоспособности, представленный на рис. 1.



**Рис. 1 Многоугольник конкурентоспособности**

Рассмотрим ценности и виды продвижения инновационного продукта.

Ценность № 1: Безопасность

Описание ценности: Не повышает уровень сахара в крови.

Ценность № 2: Низкая цена

Описание ценности: Доступен людям с невысокими доходами.

Вид продвижения №1: Плакаты, интернет-реклама.

Обоснование: Плакаты и интернет-реклама более адресные, а у нашего проекта целевая группа потребителей, которые страдают от диабета.

Вид продвижения №2: Проведение демонстраций.

Обоснование: Демонстрации позволяют информировать потребителей нашего продукта о его свойствах, тем самым стимулируя продажи нашего продукта.

### Библиографический список

1. Ахманов М. Диабет. Все под контролем / М. Ахманов. – М.: Вектор, 2013. – 192 с.
2. Аналитика розничного диабет-рынка России за 2018 год. [Электронный ресурс]. – URL: <https://сахарок.com/aktual-no/analitika-rozничnogho-dia-bet-rynka-rossii-10318715.html>, (дата обращения: 16.10.2020 г.).
3. Доклады ВОЗ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.who.int/ru>, (дата обращения: 17.10.2020 г.).
4. Доклады ведущих экспертов в пищевой индустрии. [Электронный ресурс]. – URL: <https://bake.ingredients.pro> (дата обращения: 15.10.2020 г.).

5. Основы инновационной деятельности: учеб. пособие / Под общ. ред. Б.И. Бедного. – Нижний Новгород: ННГУ, 2014. – 303 с.
6. Кокин А.С., Осколков И.М. Определение валютно-инвестиционных коэффициентов как возможная альтернатива метода дисконтирования денежных потоков инвестиционного проекта // Аудит и финансовый анализ. – 2013. – № 5. – С. 218–221.
7. Кокин А.С., Осколков И.М. Определение частного валютного курса // Финансы и кредит. – 2014. – № 5 (581). – С. 2–6.
8. Кокин А.С., Осколков И.М. Управление международной ценовой конкурентоспособностью продукции инвестиционного проекта // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 2 (1). – С. 214–219.

# НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Перова В.И., Кабанова И.А.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

В современном мире в условиях инновационного развития экономики Российской Федерации одну из доминирующих ролей играет человеческий капитал. Он относится к стержневым внутренним факторам социально-экономического развития территорий [1]. Формирование человеческого капитала происходит за счет инвестиций в человека, среди которых можно назвать обучение, подготовку на производстве, расходы на здравоохранение и др. [2]. Количественным показателем определения качества жизни населения в стране и ее регионах является индекс человеческого развития (ИЧР). Этот индекс разработан с целью акцентирования роли и значения населения для анализа социально-экономического развития государств и применяется в разных странах. ИЧР является комплексным показателем и интегрирует в себе три составляющие, характеризующие развитие человека с точки зрения образования, здоровой жизни и материального достатка [3, 4].

Актуальность развития человеческого капитала на современном этапе является одной из магистральных задач экономического развития регионов РФ и обеспечения их национальной безопасности, в том числе экономической безопасности [5, 6].

Цель настоящего исследования состоит в проведении кластеризации регионов России на основе нейросетевого моделирования потенциала человеческого капитала с позиции ИЧР.

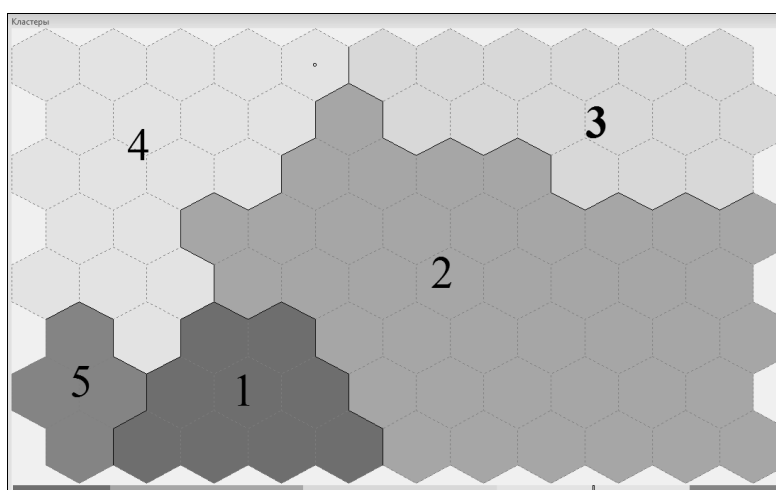
В данной работе для анализа развития человеческого капитала взяты данные по субъектам Российской Федерации за 2018 г. с сайта Федеральной службы государственной статистики [7]:

- X1 – численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (в % от общей численности населения субъекта);
- X2 – реальная начисленная заработная плата работников организаций (в % к предыдущему году);
- X3 – реальный размер назначенных пенсий (в % к соответствующему периоду предыдущего года);
- X4 – выпуск специалистов среднего звена (тыс. чел.);
- X5 – выпуск бакалавров, специалистов, магистров (тыс. чел.);
- X6 – численность аспирантов (чел.);

- X7 – численность профессорско-преподавательского персонала, осуществляющего образовательную деятельность по программам высшего образования (на начало учебного года);
- X8 – численность среднего медицинского персонала (на конец года, тыс. чел.);
- X9 – численность врачей всех специальностей (на конец года, тыс. чел.);
- X10 – численность населения на одну больничную койку (на конец года; чел.);
- X11 – мощность амбулаторно-поликлинических организаций (на 10 000 чел. населения, посещений в смену).

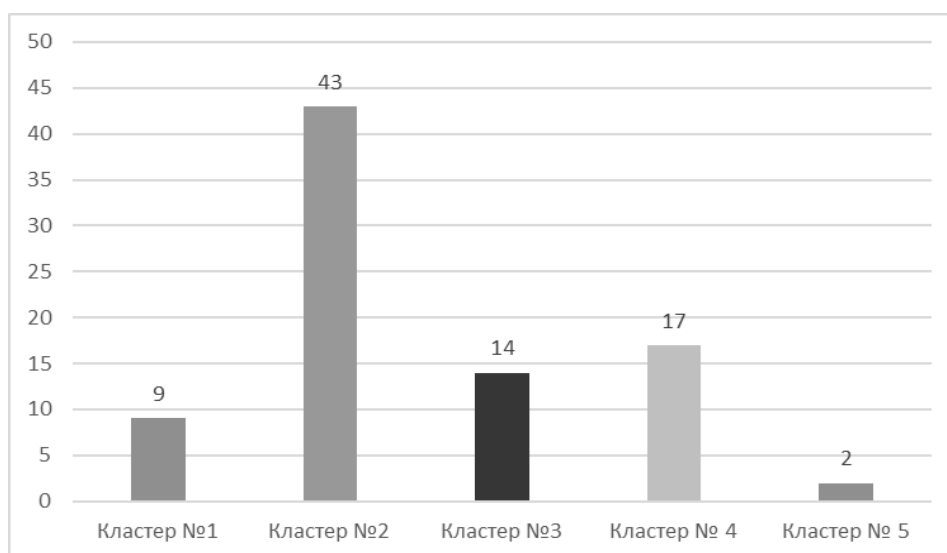
Нейросетевое моделирование данных выполнено с применением нейронных сетей – самоорганизующихся карт (СОК) Кохонена, материализованных в аналитическом пакете Deductor. СОК Кохонена представляют собой особый вид нейронных сетей, которые отличаются от всех других типов нейронных сетей. Отличие связано с особенностями СОК, которые заключаются в отсутствии внешнего вмешательства в процесс обучения и работы нейронной сети, а также в методах обучения. Алгоритмы обучения характеризуются тем, что происходит проецирование многомерного пространства данных в двумерное либо трехмерное пространство с сохранением топологии. Данная нейронная сеть без обратной связи и состоит из двух слоев нейронов: входного и выходного. Выходной слой обычно содержит радиальные элементы [8].

В ходе исследования было получено распределение регионов России по пяти кластерам (рис. 1).



**Рис. 1 Самоорганизующаяся карта Кохонена за 2018 г.**

Количество регионов Российской Федерации в кластерах демонстрирует рис. 2.



**Рис. 2 Количество регионов в кластерах**

Из данных на рис. 2 следует, что наблюдается различное количество регионов в кластерах. Наибольшее число регионов вошло в состав кластера № 2, а наименьшее количество распределилось в кластер № 5.

Состав кластеров отображен в табл. 1.

**Таблица 1**

**Распределение регионов по кластерам**

Номер кластера	Состав кластера
1	Калужская область, Республика Коми, Мурманская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Хабаровский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ
2	Чукотский автономный округ, Брянская область, Владимирская область, Ивановская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Ненецкий автономный округ, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Республика Адыгея, Астраханская область, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Пензенская область, Ульяновская область, Курганская область, Тюменская область, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Бурятия, Приморский край Амурская область, Сахалинская область,
3	Чеченская Республика, Республика Тыва, Республика Крым, Республика Карелия, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Республика Дагестан, Республика Алтай, Карачаево-Черкесская Республика, Камчатский край, Кабардино-Балкарская Республика, Забайкальский край, Еврейская автономная область, г. Севастополь

Номер кластера	Состав кластера
4	Челябинская область, Ставропольский край, Свердловская область, Саратовская область, Самарская область, Ростовская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Пермский край, Оренбургская область, Омская область, Новосибирская область, Нижегородская область, Московская область, Краснодарский край, Воронежская область
5	г. Москва, г. Санкт-Петербург

По данным из табл.1 видно, распределение регионов по кластерам не зависит от их принадлежности к федеральным округам. Так, регионы Приволжского Федерального округа (ПФО) находятся в следующих кластерах:

- Кластер № 2: Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Пензенская область, Ульяновская область.
- Кластер № 4: Саратовская область, Самарская область, Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Пермский край, Оренбургская область, Нижегородская область.

Статистика средних значение исследуемых показателей приведена в табл. 2.

Таблица 2

**Статистика средних значений показателей человеческого развития в Российской Федерации**

Показатель	Среднее значение					Среднее по РФ
	Кластер № 1	Кластер № 2	Кластер № 3	Кластер № 4	Кластер № 5	
X1	11,01	13,93	21,38	11,93	6,70	14,28
X2	106,80	108,15	111,14	107,20	109,35	108,34
X3	103,20	105,44	104,39	105,68	103,50	105,03
X4	2,86	4,32	2,91	13,71	23,10	6,25
X5	3,21	6,08	3,56	20,03	126,35	10,98
X6	267,33	465,84	194,43	1651,47	18754,00	1067,55
X7	1081,11	1522,37	888,50	4724,18	34423,50	2785,75
X8	10,36	12,54	8,36	34,07	81,10	17,54
X9	4,39	5,44	3,64	15,45	58,60	8,29
X10	108,56	119,02	131,09	124,87	140,75	121,58
X11	333,06	288,25	235,19	259,85	324,70	279,43

Данные табл. 2 свидетельствуют о различном уровне развития человеческого капитала в кластерных образованиях. Из данных табл. 2 видно, что все показатели в регионах кластера № 5 превышают их значения в регионах других кластеров, за исключением показателей: численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума (X1) в регионах кластеров №№ 1–4; реальная начисленная заработная плата работников организаций (X2) в регионах кластера № 3; реальный размер

назначенных пенсий (X3) в регионах кластеров №№ 2–4. Кроме того, показатели развития человеческого капитала в регионах, составивших кластер № 5, превышают общероссийские показатели, за исключением показателей X1 и X3, максимальные значения которых наблюдаются в регионах кластеров № 3 и № 4 соответственно. Следует отметить, что в лидирующий кластер входят только два региона – г. Москва и г. Санкт-Петербург.

Таким образом, использование предлагаемого методического подхода для проведения кластерного анализа на основе нейросетевого моделирования позволяет наметить стратегические направления корректировки управленческих решений по формированию стратегий развития человеческого капитала, являющихся адекватными задачам и вызовам внешних условий.

Исследования, проведенные в работе, имеют практическую значимость с позиции констатации фактического развития человеческого капитала в регионах Российской Федерации, а также с позиции его прогнозирования на последующие периоды.

### Библиографический список

1. Кузнецов Ю.А. Человеческий капитал, производительность труда и экономический рост // Экономический анализ: теория и практика. II. – 2012. – № 44(299). – С. 2–14.
2. Матиашвили В.М., Святков В.В., Щербакова О.Н. Корпоративное обучение как фактор создания ценности // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № (2-1). – С. 698–701.
3. Летягина Е.Н., Перова В.И., Кутасин А.Н. Инновационный подход к исследованию развития человеческого капитала средствами физической культуры и спорта с использованием научного инструментария нейронных сетей // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 8. – doi: 10.18334/ce.14.8.110698.
4. Ионцев В.А. и др. Введение в демографию: учеб. пособие / Под ред. В.А. Ионцева и А.А. Саградова. – М.: МГУ, 2003. – 636 с.
5. Митяков С.Н., Митяков Е.С., Романова Н.А. Экономическая безопасность регионов Приволжского федерального округа // Экономика региона. – 2013. – № 3 (35). – С. 81–91.
6. Лапаев Д.Н. Многокритериальный анализ состояния экономической безопасности в социальной сфере // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 10-1 (75-1). – С. 798–804.
7. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 04.11.2020).
8. Перова В. И. Нейронные сети. Часть 2. – Нижний Новгород: ННГУ, 2012. – 111 с.

## **ИННОВАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ И АНАЛИЗ СПРОСА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА УСЛУГИ**

*Поташник Я.С.<sup>1</sup>, Булганина А.Е.<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

*<sup>2</sup>Нижегородский государственный педагогический  
университет им. К. Минина*

Инновационная деятельность имеет особое значение в современной рыночной экономике [4]. Инновации предприятий направлены на повышение конкурентоспособности компаний, изменение товаров и услуг с учетом требований рынка, оптимизацию производственно-технологических процессов, сокращение издержек и внедрение эффективных методов управления бизнесом [3, 5].

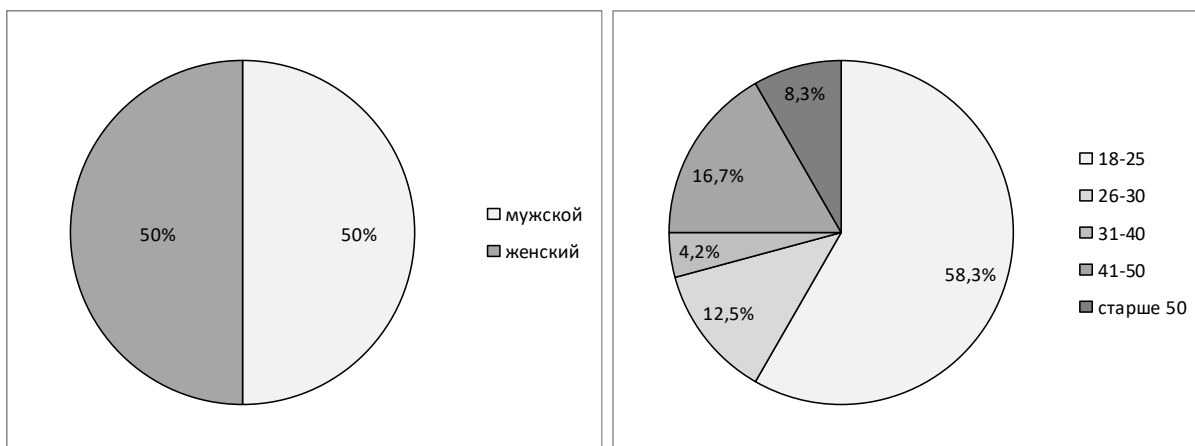
Инновации в сфере логистики чаще направлены на оптимизацию и рационализацию процессов транспортировки, производства, складирования, развитие информационных сервисов (отслеживание товаров/грузов в пути, внедрение программ управления складскими и производственными комплексами, учета товарных/сырьевых запасов и распределения продукции), расширение ассортимента основных и сопутствующих услуг, сокращение времени логистического цикла [1, 2].

Внедрений новых технологий в логистике также направлены на развитие и расширение системы сбыта предприятий, до появления Интернета большинство покупок потребителями совершалось оффлайн (розничные магазины, оптовые базы, каталоги), в настоящее время, особенно в период карантина, связанного с коронавирусной инфекцией (COVID-19), большая часть производителей внедрило сервисы онлайн-торговли. Потребителям предлагаются различные варианты доставки продукции как из зарубежных интернет-магазинов, так и российских, в т.ч. региональных: курьерская доставка (в т.ч. бесконтактная), почтаматы, пункты выдачи, самовывоз со складов транспортных компаний и др.

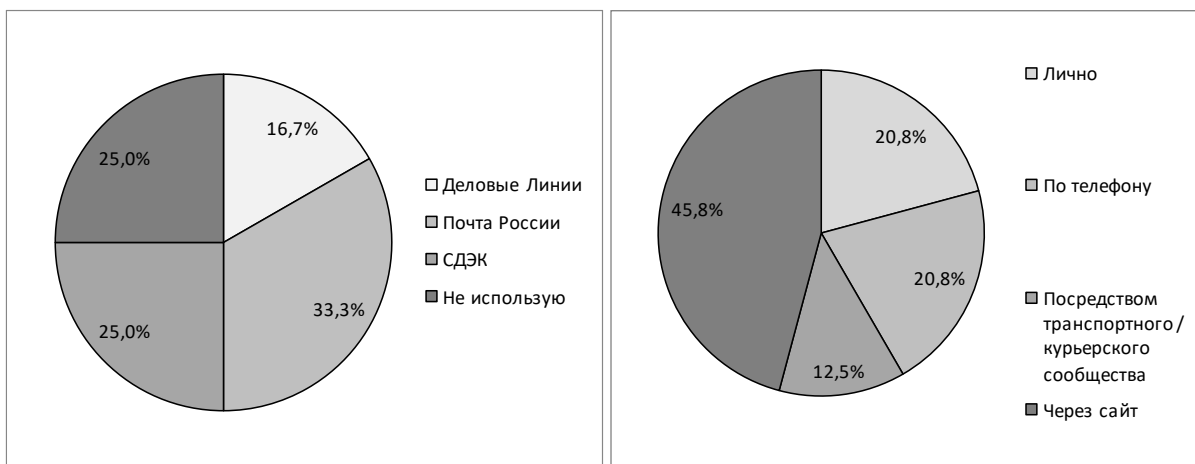
Деятельность логистических компаний должна соответствовать требованиям потребителей по качеству, сроками и времени доставки заказов, удобству оплаты, информированности о местонахождении грузов и другим параметрам, что обеспечит им эффективность и коммерческий успех. Транспортный процесс в логистики зачастую играет решающее значение, влияющие на повышение спроса на заказы в онлайн формате.

С целью изучения спроса на услуги логистических компаний в апреле 2020 года авторами был проведен опрос потребителей через разработанную Google-форму. Выборка 24 человека (пропорционально мужчин и женщин, 58,3% молодежь в возрасте 18–25 лет (рис. 1). При ответе на вопрос, какие виды доставок используют в основном люди, выявлено, что 33,3% предпочитают «Почту России», по 25% выбирают компанию

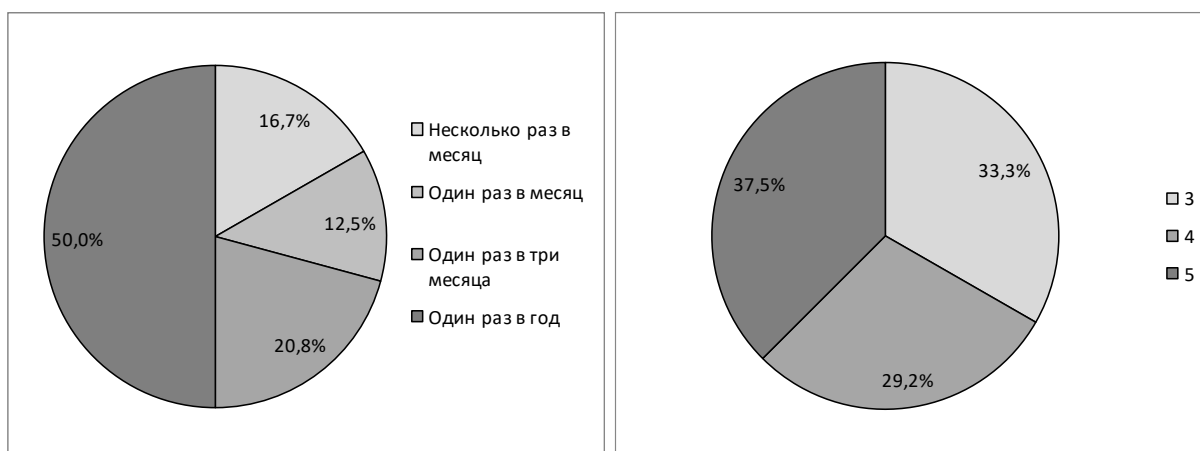
«СДЭК» или вовсе не используют пока данный сервис, и 16,7% пользуются услугами «Деловые Линии». Потребители заказывают услуги в логистических компаниях через сайт – 45,8%, 20,8% через телефон/лично и 12,5% посредством транспортного/курьерского сообщества (рис. 2).



**Рис. 1. Распределение респондентов по полу и возрасту**



**Рис. 2. Предпочтения по видам доставки и способ заказа логистических услуг потребителями**

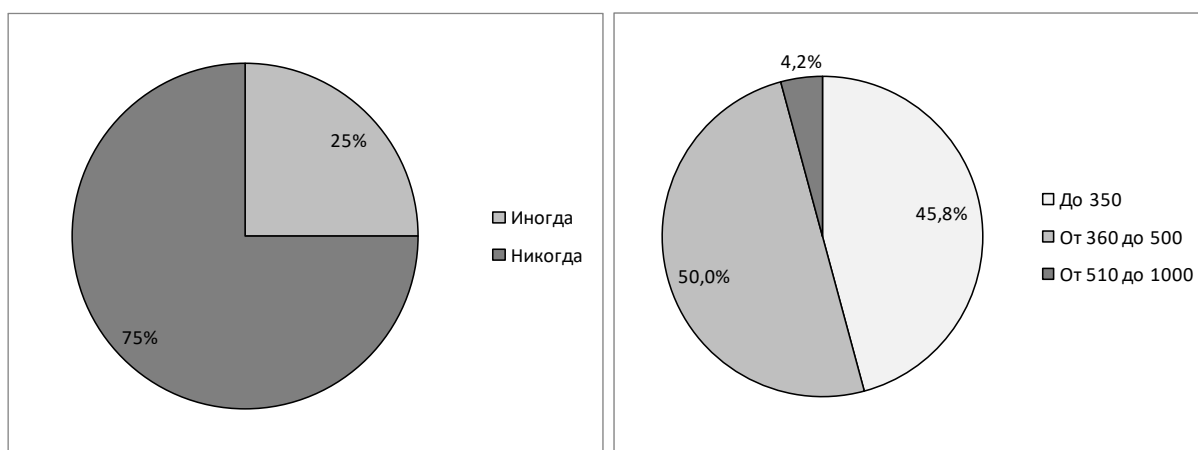


**Рис. 3. Частота пользования услугами и оценка по пятибалльной системе системы заказов продукции через онлайн-сервисы**

Проведенный опрос показал, что в основном все участники совершают онлайн покупки раз в год – 50%, один раз в три месяца – 20,8%, несколько раз в месяц – 16,7% и только один раз в месяц – 12,5%. Потребители услуг готовы поставить системе заказов логистических компаний оценку 5 – 37,5%, оценку 4 – 29,2% и оценку 3 – 33,3% (рис. 3).

Нужно отметить, что система заказов продукции через онлайн-сервисы устраивает не всех потребителей логистических услуг, что требует от компаний внедрения инноваций. Респондентам был задан открытый вопрос, что не устраивает при формировании онлайн-заказов продукции, получено: не устраивает цена на услуги доставки продукции – указали 8 человек, низкая надежность поставки (выполнение заказа) – отметили 6 человек, скорость доставки/близость пункта выдачи не устраивает 4 человек, недоверие к поставщикам (интернет-магазинам) указали 3 человека и целостность посылки не устраивает 2 человек.

В ходе исследования выяснилось, что большинство опрошенных заказанный в интернет-магазинах товар не возвращают – 75%, а 25% – указали, что иногда. Половина потребителей (50%) готовы заплатить от 360 до 500 рублей за логистические услуги и доставку товара, 45,8% до 350 рублей и 4,2% от 510 до 1000 рублей (рис. 4).

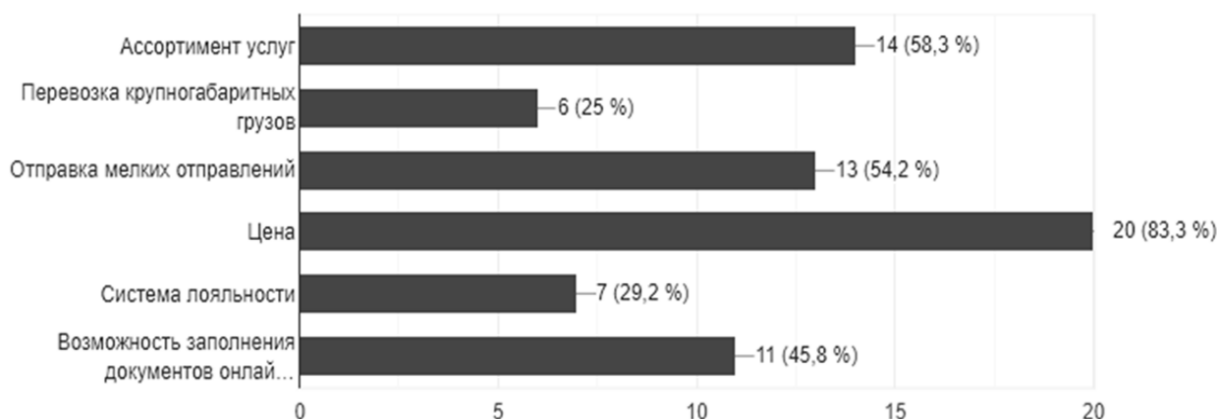


**Рис. 4. Возвраты товаров, купленных в интернет-магазинах и приемлемая стоимость логистических услуг по доставке заказов**

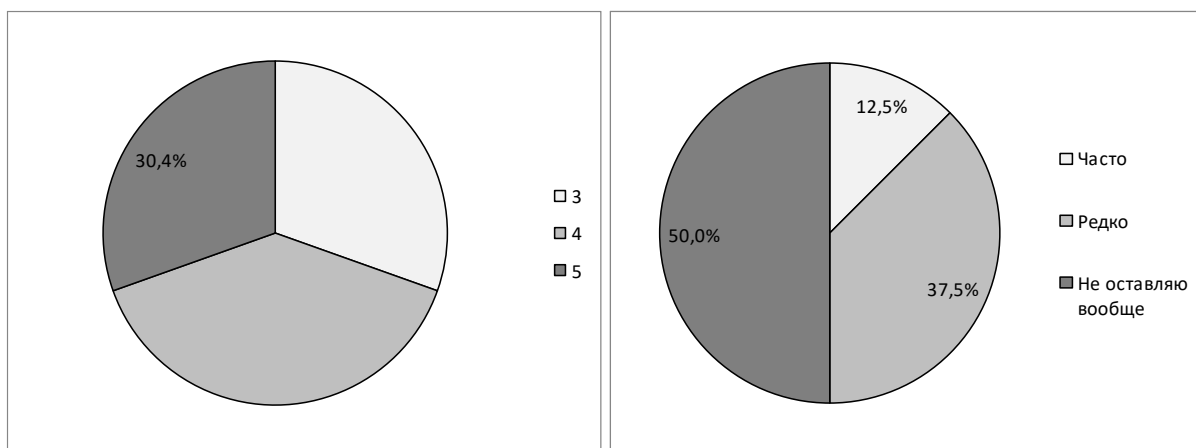
Проводя анализ критериев выбора логистических компаний, выявлено, что потребители руководствуются 83,3% – ценой, 58,3% – ассортиментом услуг, 54,2% – возможностью отправки мелких посылок/ грузов /товаров, 45,8% – возможностью заполнением документов онлайн, 29,2% – системой лояльности (скидками, акциями, бонусами для постоянных клиентов) и 25% – возможностью перевозка крупногабаритных грузов (рис. 5).

Проводя оценку (от 1 до 5 баллов) системы отслеживания отправок, стало ясно, что 37,5% потребителей ставят оценку "4", 33,3% – оценку 3 и 29,2% – оценку "5", т.е. существует неудовлетворенный спрос на данный сервис и логистическим компаниям необходимо над этим работать для по-

вышения спроса на свои услуги и улучшения эффективности работы. Анализируя желание оставить отзывы о деятельности компаний на их официальных сайтах по факту выполнения услуг, удалось выяснить, что 50% не оставляют отзывы вообще, 37,5% редко оставляют и лишь 12,5% пишут отзывы часто (рис. 6). В качестве открытого вопроса потребителей просили назвать компанию, которую они готовы порекомендовать друзьям и знакомым, чаще всего люди указывали в своих ответах логистическую компанию СДЭК и Почту России.



**Рис. 5. Основные критерии выбора логистических компаний потребителями услуг**



**Рис. 6. Оценка потребителями отслеживания системы отправок логистических компаний и желание оставить отзывы об их работе**

В большинстве пожеланий для логистических компаний прослеживались такие ответы респондентов: расширение географического положения доставки, сокращения срока доставки, снижение цены на перевозку товара и клиентоориентированность. Таким образом, проведенное исследование выявило основные направления инновационной деятельности логистических компаний и варианты совершенствования из услуг с учетом требований целевой аудитории потребителей.

## Библиографический список

1. Булганина С.В. и др. Инновации в складской логистике торгового предприятия // Московский экономический журнал. – 2017. – № 4. – С. 16.
2. Максимова К.А., Поташник Я.С. Развитие цифровой экономики в нижегородской области // В сборнике: Экономическое развитие России: тенденции, перспективы. сборник статей по материалам VI Международной студенческой научно-практической конференции преподавателей, ученых, специалистов, аспирантов, студентов, 2020. – С. 107–110.
3. Поташник Я.С., Кузнецова С.Н. Состояние и тенденции в инвестиционной и инновационной сферах промышленности нижегородской области // Научное обозрение: теория и практика. – 2018. – № 4. – С. 85–93.
4. Поташник Я.С., Кузнецова С.Н. Экономическая сущность инноваций // Научное обозрение. – 2016. – № 22. – С. 204–206.
5. Поташник Я.С., Храбан Г.С. Оценка влияния инноваций на конкурентоспособность предприятия // В сборнике: Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций. Материалы международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, 2018. – С. 195–197.

## **БИЗНЕС-МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

*Ратафьев С.В., Новикова В.Н.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Активизация предпринимательской деятельности в России – залог её социального и экономического развития. Однако, при организации нового бизнеса в современных условиях невозможно опираться только на интуицию и энтузиазм, действовать методом «проб и ошибок», поскольку просчёты могут приводить к серьёзным потерям. Попытки копирования чужого успешного бизнеса также практически никогда не бывают удачными, поскольку условия зарождения и становления бизнес-систем всегда уникальны и неповторимы.

Те же замечания относятся и попыткам внесения изменений и внедрения инноваций в существующую бизнес-систему: как методы проб и ошибок, так и попытки копирования чьих-либо успехов могут нанести системе непоправимый вред. Причина этого явления в том, что сложные системы в своём поведении и реакциях на вмешательства ведут себя контринтуитивно.

В противоположность простому копированию чужого успешного опыта, научный подход предполагает его обобщение, выявление закономерностей, законов и принципов. При таком подходе предприниматель может начать с поиска подходящей модели бизнеса, описанной с помощью бизнес-процессов, а затем, опираясь на принципы реинжиниринга бизнес-процессов, доработать первоначальную модель до нужных ему требований. При таком подходе можно будет в значительной степени сократить время «выращивания» собственного бизнеса и связанные с этим риски.

Невозможность простого копирования сложившейся бизнес-системы связана с тем, сложную самоорганизующуюся систему, которой свойственно самовоспроизводство (аутопоэз), необходимо выращивать. Она должна пройти определённые этапы жизненного цикла, самостоятельно накопить опыт преодоления ошибок и заблуждений, то есть быть самоорганизующейся и самодостраивающейся. В противном случае любое сколько-нибудь серьёзное внешнее возмущение будет для системы разрушительным.

В связи с этой точкой зрения на бизнес-системы была предложена концепция жизненного цикла корпорации и показано, что жизненным циклом можно и нужно управлять, организуя «организационную терапию» [5]. Очевидно, что и управление, и терапевтические процедуры будут эффективны только при наличии модели управляемой системы.

Вместе с тем, представляется заманчивым использовать опыт успешной организации и ведения бизнеса, тем более что он нашёл отражение в различных руководствах, например [1, 2]. Такие работы, обобщающие опыт ведения бизнеса, содержащие комментарии и рекомендации по использованию бизнес-моделей, позволяют снизить риск неудач, но одновременно порождают новый класс проблем.

С точки зрения системного анализа внедрение любой инновации в бизнес-систему не является самоцелью, но всегда происходит для разрешения проблемной ситуации или её предупреждения. Процесс устранения проблемной ситуации включает несколько этапов и предполагает формирование множества альтернативных способов её разрешения, из которых в дальнейшем следует выбрать оптимальный [3]. Выбор оптимального варианта с помощью натурального моделирования (метода «проб и ошибок») для бизнес-систем практически неприемлем по причинам, указанным ранее.

Уменьшить риски в инновационной и предпринимательской деятельности возможно, если воспользоваться накопленным опытом построения бизнес-систем, который материализуется в виде моделей. Модели бизнеса могут быть вербальными, графическими, информационными, математическими, финансовыми, социальными и др. Сложная бизнес-система всегда описывается совокупностью моделей, которые должны быть взаимно согласованы и увязаны [4]. Любая инновация всегда затрагивает все аспекты и подсистемы бизнеса, но в разной степени, поэтому попытки изолированного усовершенствования одной из них может ухудшиться работа всей бизнес-системы. Кроме того, как позитивные, так и негативные последствия могут проявиться не тотчас после внедрения инноваций и реинжиниринга, и разработчик должен быть в состоянии их спрогнозировать и подготовить средства противодействия нежелательным результатам.

Весьма удачным подходом к проектированию бизнес-систем, внедрения инноваций и проведению реинжиниринга представляется моделирование их с помощью бизнес-процессов. Такая модель позволяет охватить многие аспекты бизнеса и оценить его возможности с точки зрения нескольких частных моделей. Она позволяет системно оценить возможности бизнеса, а также ответить на конкретные вопросы:

- какие требуются ресурсы для начала бизнеса и все ли они доступны;
- есть ли возможность реализовать все требуемые бизнес-процессы;
- оценить затраты, необходимые для реализации бизнеса,
- построить прогноз последствий внедрения инноваций и проведения реинжиниринга,
- конструировать жизненный цикл корпораций и управлять им, и ряд других.

В докладе приводятся конкретные примеры построения моделей систем на основе бизнес-процессов и разрешения проблемных ситуаций с их помощью.

### **Библиографический список**

1. Гассман О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов – М.: Альпина Паблишер, 2019. – 432 с.
2. Эванс В. Ключевые стратегические инструменты. 88 инструментов, которые должен знать каждый менеджер / В. Эванс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 456 с.
3. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ / учеб. пособие. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: КноРус, 2017. – 322 с.
4. Морган Г. Образы организации. Стокгольмская школа экономики. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2008. – 501 с.
5. Адизес И. Управление жизненным циклом корпораций. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 700 с.

## СТРАТЕГИЯ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

*Рождественский В.Г.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В рамках данной работы попытаемся ответить на вопрос – какое влияние оказывает стратегия компании на ее производительность?

Стратегия представляет собой реакцию компании в предвидении изменений или в ответ на изменения во внешней среде [2]. Одна из главных задач стратегии заключается в повышении конкурентоспособности компании, которая позволяет укрепить позиции компании на рынке и создает возможности для достижения поставленных целей.

Как отмечают авторы работы «Основы менеджмента» [1], и что многократно подтверждено практикой управления, составляющими успеха предприятия являются такие показатели как выживание, результативность и эффективность деятельности организации, производительность, качество и практическая реализация управленческих решений. Те предприятия, руководители которых умеют вовремя реагировать на происходящие изменения, использовать предоставившиеся возможности, преодолевать возникающие угрозы, изменять систему управления добиваются своих целей несмотря на складывающуюся и не всегда благоприятную ситуацию. При этом они увеличивают свои возможности в обеспечении выживания в дальнейшем благодаря тому опыту, который они приобретают. Этот опыт во многом связан с тем, как преодолевать угрозы, использовать предоставившиеся возможности как во внешней, так и во внутренней среде. Такие организации становятся более мобильными, их персонал приобретает уверенность в своих силах, он больше доверяет своим руководителям. Что естественно повышает конкурентоспособность таких организаций.

Если организация достигает своих целей и реализует произведенный продукт в полном объеме, т.е. работает результативно, то она как минимум работает себе не в убыток. А на самом деле, учитывая неременное требование к результату наличие прибыли, прибыль может и при грамотном управлении должна направляться на развитие компании и укрепление ее рыночных позиций. И как показывает опыт российских и зарубежных компаний, если они работают на результат, то имеют больше шансов на успех.

При этом успех компании будет больше, если она достигла больших результатов, нежели конкуренты. То есть управление компании было более эффективным, чем управление компаниями конкурентов.

Конкурентоспособность компании растет, если она обладает большей производительностью, чем конкуренты. Так как, обладая большей рентабельностью руководство имеет больше вариантов для маневра: можно часть прибыли направить на развитие персонала или приобретение новых более

совершенных технологий или оборудования, можно пойти на снижение цены на продукт компании.

Если компания производит продукт, который по своим качественным параметрам соответствует требованиям потребителя, то она имеет больше шансов на успех. И конечно успех будет тем весомее, чем большее количество эффективных управленческих решений будет реализовано на практике для достижения целей компании.

Казалось бы, что приведенные выше доводы о необходимости учета в практике управления составляющих успеха не вызывают сомнения и должны реализовываться руководителями в своей практической деятельности. Но как показывает реальный опыт, далеко не все руководители в своей практической деятельности руководствуются этими принципами. Рассмотрим, какую роль в этом играет стратегическое управление и какое влияние оно оказывает на реализацию принципов успешности и, в первую очередь, на производительность компании.

Стратегия – это обобщающая модель действий по достижению стратегических целей в результате координации действий людей и распределению ресурсов компании. Она включает набор правил для принятия решений, которыми руководствуются менеджеры в своей практической деятельности [3]. В свою очередь стратегические цели отличаются от оперативных уровнем проводимых изменений и масштабом получаемых результатов деятельности организации.

Для того, чтобы ответить на вопрос как связаны между собой стратегия и составляющие успешной деятельности, необходимо понять, как формируется стратегия организации. Стратегическое управление предполагает реализацию комплекса мероприятий, включающих оценку ситуации во внешней и внутренней среде, формирование системы целей, оценку и анализ возможных действий, выбор стратегии и разработку плана по ее реализации, реализацию стратегии и оценку полученных результатов. При выборе системы целей, стратегии и формировании плана по ее реализации руководству приходится не единожды анализировать ситуацию во внешней и внутренней среде, чтобы сформировать адекватное понимание, какими должны быть цели и стратегия. Руководство и сотрудники организации должны быть готовыми к пересмотру взглядов на эти составляющие стратегического управления. Только в этом случае можно обеспечить выживание организации в современных быстро изменяющихся условиях и адаптировать организацию к ним.

Первым и основополагающим шагом на пути успешного управления является формирование видения и миссии организации. Хорошее видение определяет долгосрочное направление развития компании и ее будущую позицию на рынке [4]. Видение – это долгосрочная картина, того какой должна стать организация, включая ее предназначение, систему стратегических целей, стратегию и производственный процесс, обеспечивающие достижение целей, организационную структуру, отношение к интересам стейкхолдеров

и корпоративную культуру [3]. Такой формализованный подход к формированию видения позволяет сформулировать тезисы политики организации, которые позволяют сотрудникам действовать определенным образом в различных ситуациях, что делает поведение организации предсказуемой для партнеров. В условиях конкуренции такое поведение создает дополнительное, трудно преодолимое конкурентами преимущество. В результате повышаются результативность, эффективность и производительность организации.

Выбор правильной формулировки миссии предполагает решение следующих задач: создать потребителя и отличиться от конкурента [3]. Это означает, что в формулировке миссии и последующей ее реализации заложено обеспечение таких составляющих успеха, как результативность, эффективность и качество. А учет влияния факторов внешней и внутренней среды при разработке миссии обеспечивает организации адаптацию к ситуации, выживание в длительной перспективе и как следствие рост производительности.

Выбор стратегии предполагает системный подход к учету стратегической ситуации, в которой находится в настоящее время компания. Анализ состояния внешней среды позволяет понять насколько привлекательна отрасль, в которой действует компания, понять перспективы ее развития, выявить возможности и угрозы, с которыми столкнется компания при реализации выбранной стратегии, ключевые факторы, от которых будет зависеть успех. Анализ состояния внутренней среды позволяет выявить конкурентную позицию компании на рынке и ее стратегический потенциал, те возможности, на которые она может рассчитывать при реализации стратегии. Сравнительный анализ с конкурентом состояния факторов внутренней среды, относящихся к ключевым отраслевым факторам, направлен на определение сильных и слабых сторон компании [5].

Обладая подобной информацией, руководитель может объективно оценить ситуацию, определить возможные варианты стратегий, обеспечивающие достижение поставленных целей. А применяя известный метод SWOT, и используя информацию, полученную в ходе анализа состояния факторов внешней и внутренней среды, можно выбрать тот вариант развития, который обеспечит рост конкурентоспособности, результативности, эффективности, качественных показателей, производительности, и в конечном итоге выживаемости компании в условиях конкуренции.

Несомненно, что правильная оценка и последующий учет при разработке управленческих решений внешних возможностей и угроз, своих сильных и слабых сторон, которые, как указывалось выше, определяются в результате сравнительного анализа с основным конкурентом, создают возможность для роста производительности компании, результативности и эффективности ее деятельности при практической реализации решений.

Поскольку с течением времени ситуация на рынке меняется, меняются возможности и угрозы, ключевые факторы успеха, руководство компании

должно быть готово отследить происходящие изменения и своевременно реагировать на них путем внесения изменений в целевые установки и стратегию. Это означает, что не существует идеальных стратегий, обеспечивающих желаемую производительность компании. Чтобы обладать производительностью, позволяющей компании выживать в длительной перспективе в условиях постоянных изменений, руководство должно уметь проводить необходимые изменения в компании и в первую очередь на стратегическом уровне. В условиях, когда на рынке преобладает спрос на стандартный продукт, большую производительность компании обеспечит реализация стратегии, направленной на минимизацию издержек, миссия которой будет ориентирована на предоставление продукта по доступной цене и стандартного качества большой группе потребителей. В видении такой компании должны преобладать процессы, структура и культура, отношение к стейкхолдерам, обеспечивающие реализацию этих требований. Если большая часть потребителей заинтересована в приобретении дифференцированного продукта, то большую производительность обеспечат стратегия, цели, технология, структура и т.д., направленные на удовлетворение дифференцированного спроса.

Изменения, направленные на увеличение производительности, проводимые на стратегическом уровне управления компанией, создают огромные возможности для роста ее конкурентоспособности. Эти возможности во много раз больше, чем те, которые формируются на оперативном уровне. Вместе с тем, изменения на стратегическом уровне создают только возможности. Реальное их преобразование в практический результат происходит на рабочих местах, на оперативном уровне управления. Поэтому, формируя возможности благодаря правильному выбору стратегических целей и стратегии, руководство должно создавать условия для воплощения этих возможностей в практический результат.

### **Выводы**

Стратегия организации оказывает решающее влияние на показатели успешного управления выживание, результативность и эффективность деятельности организации, производительность, качество и практическая реализация управленческих решений и в конечном итоге конкурентоспособность компании.

Реализация алгоритма по разработке стратегии компании создает условия для выполнения комплекса показателей успешности.

Правильная оценка и последующий учет при разработке стратегии информации о состоянии внешней и внутренней среды позволяет объективно оценить ситуацию и выбрать стратегию, который обеспечит рост конкурентоспособности и производительности компании.

Стратегия, направленная на рост производительности компании, должна учитывать изменения ситуации.

Стратегическое управление создает возможности для роста производительности компании, которые значительно больше возможностей, формируемых на оперативном уровне.

Реализация стратегических возможностей для роста производительности компании, возможна лишь при создании условий на оперативном уровне управления для их воплощения в практический результат.

### **Библиографический список**

1. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. – М.: Вильямс, 2016. – 672 с.
2. Силбигер С. С МВА за 10 дней. – 2-е изд. – М.: Консультант Плюс, 2002. – 440 с.
3. Суходоева Л.Ф. Стратегический менеджмент: учеб. пособие / Л.Ф. Суходоева, В.Г. Рождественский. – Нижний Новгород: ННГУ, 2011. – 130 с.
4. Томпсон А.А. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: учебник / А.А. Томпсон, Дж.А. Стрикленд. – М.: ЮНИТИ, 2017. – 576 с.
5. Эффективное управление в организациях России и США: монография. – Нижний Новгород: ВВАГС, 2005. – 227 с.

## УПРАВЛЕНИЕ РЕКЛАМНОЙ КОММУНИКАЦИЕЙ КАК УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ЦЕЛЕВЫМИ АУДИТОРИЯМИ

*Скобелева Е.И., Прохорова М.В., Скобелева Н.В.*

*Нижегородский государственный технический*

*университет им. Р.Е. Алексеева*

Рекламное сообщение как инструмент массовой коммуникации ориентировано на прямолинейно-императивную и прагматическую коммуникацию с целевой аудиторией. Эффективность и действенность данной коммуникативной модели напрямую связаны с особенностями ее реализации, которые одновременно носят проблемный характер – интерактивная форма рекламного сообщения осложнена имплицитностью диалога отправителя и целевой аудитории, с одной стороны, и двумя уровнями организации коммуникации: вербальной и визуальной, – с другой.

Рекламное сообщение, таким образом, реализуется в форме взаимосвязи визуального и вербального кодов, комплексное использование которых обладает максимальным потенциалом, а также посредством сочетания эксплицитной и имплицитной форм вербального и визуального представления товара/услуги.

Достижение эффективности рекламного сообщения за счет использования многослойного взаимодействия языковых и внеязыковых факторов позволяет определить данный коммуникативный процесс как сложный социальный феномен [1]. Социальный характер рекламного сообщения проявляется в том, что коммуникативные импульсы, призванные активизировать поведенческую реакцию целевой аудитории в желаемом направлении, должны учитывать коммуникативные и социальные практики целевой аудитории, специфику ее социально-психологического восприятия.

Установление эффективного двустороннего контакта с целевыми группами, учитывающего особенности их существования и взаимодействия, в процессе реализации социальных коммуникативных технологий рекламы предполагает, в частности, профессиональный и ответственный подход к созданию коммуникативно-ориентированной модели текста. Данная модель рекламного текста, в первую очередь, ориентирована на организацию коммуникативных процессов, объединяющих смысловые доминанты текста и его интерпретацию целевой аудиторией в процессе восприятия, что создает семантическое пространство рекламного текста, его ментальную конструкцию [2].

Таким образом, рекламный текст как структурная и смысловая единица рекламного сообщения представляет собой не просто закодированное сообщение, но и социокультурный феномен, поскольку в нем используются все функциональные и социальные компоненты языка, способствующие не

только передаче информации о товаре/услуге, но и формированию ценностных установок и общественных стереотипов.

Анализируя рекламный текст как коммуникативно-ориентированный компонент рекламного сообщения можно выделить в нем две взаимосвязанные программы представления информации:

1. Изложение информации в лексико-синтаксической форме, представляющее собой интеррогативную модель диалога, предусматривающую рациональный принцип постановки вопросов в логической цепочке коммуникативных связей.

В качестве примера проанализируем текст рекламного сообщения «#ЯВЛЕЗУВЛЕТО» от сети фитнес-клубов «ФизКульт», размещенный на сайте компании: «Давно хотели похудеть, но не знаете, с чего начать и откладываете фигуру своей мечты на потом? А может быть вы начинали, но снова и снова бросали? Нет времени, не знаете, где найти профессионалов или наоборот, специалисты заламывают высокие цены?» [3]. Данное обращение к целевой аудитории построено по принципу рационализации постановки вопросов, предполагающему введение новой информации в дальнейшую аргументацию посредством умелой постановки вопроса. Такая лексико-семантическая конструкция основана на выстраивании логики рассуждений, в которой ответы на вопросы позволят найти недостающую информацию и приблизиться осознанию проблемы.

2. Представление информации в виде системы скрытых смыслов, которые должны привлечь внимание целевой аудитории и быть ею интерпретированы в соответствии с социально-психологическими характеристиками, социальным статусом, уровнем языковой компетенции. Восприятие рекламы социальной группой потенциальных потребителей всегда происходит в определенных контекстах (общественных, индивидуальных), предполагающих учет культурных (социальные установки, ценностно-нормативная система целевой аудитории), экономических (эффективность и действенность маркетинговых технологий) и социальных (социально-демографических) факторов.

Во взятом нами в качестве примера рекламном обращении происходит конкретизация и дифференциация целевой аудитории по культурным (люди, имеющие социально-психологические проблемы, не имеющие целевых установок и ориентаций), социально-экономическим (удаленная работа) факторам. Например: «И вы снова и снова понимаете, что вы все дальше от своего идеала, ведете малоподвижный образ жизни, не имеете системы питания и занятий, у вас нет настроения, вам нечем заняться на карантине и вы просто заедаете стресс. Наша компания и все фитнес-операторы России выходят на борьбу с проблемами здоровья в период пандемии. Проводят прямые эфиры и стремятся помочь избежать набора лишнего веса во время самоизоляции и удалённой работы и из-за снижения физической активности» [3].

Акцентирование внимания компании-отправителя рекламного сообщения на специфических характеристиках целевой аудитории позволит, с одной стороны, активизировать интерес целевых групп к содержанию рекламного обращения и, в то же время облегчить процесс восприятия ею информационного посыла в контексте личностных смыслов.

Рассматривая специфику рекламного текста как социокультурного феномена, следует проанализировать также следующие аспекты коммуникативного контекста его функционирования.

Во-первых, в рекламных текстах прослеживается уникальная взаимосвязь двух целевых установок отправителя: утилитарной и художественной, которые предполагают наличие специфических условий восприятия у целевой аудитории. Очевидно, что утилитарную функцию рекламный текст выполняет с точки зрения содержательной, а художественную – с точки зрения формы, структуры текста [4]. Взаимосвязь утилитарного и художественного смыслов рекламного текста определяется в его целевом назначении – стимулировать ментальные процессы, побуждающие к принятию решений.

Возвращаясь к приведенному выше примеру рекламного текста сети фитнес-клубов «ФизКульт», можно отметить взаимосвязь утилитарной и художественной компоненты в текстовом обращении: «Вынужденное пребывание дома в период карантина, рядом с холодильником и вдали от спортзала, набор лишнего веса, снижение иммунитета – эти жесткие условия, направили наш тренинг в он-лайн формат» [3]. Данный отрывок текста является примером использования приемов усиления художественной выразительности, которая ориентирована на создание образных впечатлений при прочтении, и, в то же время направлен на формирование мотивации к совершению активных действий.

Во-вторых, эффективность воздействия рекламного текста (и всего рекламного сообщения) на целевую аудиторию зависит от степени учета особенностей восприятия ею как лексики сообщения, так и скрытого в нем смысла и способности правильно (как задумано отправителем) интерпретировать его значение. Таким образом, оптимизация эффективности рекламного текста находится в прямой зависимости от того, насколько точно отправитель рекламного сообщения смог определить и выделить внутренние свойства текста, которые могут побуждать к действию и как они сочетаются с формальными характеристиками текста.

В рекламе акции «#ЯВЛЕЗУВЛЕТО» компания «ФизКульт» использует неимперативные приемы воздействия на целевую аудиторию, в частности метод убеждения как способ обращения к собственному критическому суждению индивида. Например: «Вместе с проектом онлайн-тренировок «#ЯВЛЕЗУВЛЕТО» Вы вернете физическую форму и похудеете, не выходя из дома. Тренировки охватывают направления современного фитнеса – от Body Balance, пилатеса до силовых и функциональных тренировок, а также лекций по питанию, похудению. Если ваша цель – это не только желание

носить одежду меньшего размера, а: сохранить молодость; лучше себя чувствовать и повысить иммунитет; стать увереннее в себе, энергичнее и сексуальнее; привлекать больше внимания противоположного пола; избавиться от комплексов, перестать стесняться, легко знакомиться с людьми, регистрируйтесь для участия по ссылке <https://fizkult-nn.ru/lp/marafon/>» [3].

Данное обращение предполагает фиксацию внимания на причинно-следственных связях, опирается на логику, доказательность аргументации и побуждает к необходимости принятия решения. Таким образом, рекламный текст представляет собой сложный семантический комплекс, организованный в форме логического убеждения, выраженного через призму сформированного и продвигаемого имиджа услуги. Использование данной социально-психологической коммуникативной технологии позволяет повысить эффективность рекламного текста и достичь оптимального результата в формировании рекламной коммуникации.

Анализируя социально-коммуникативные аспекты рекламных текстов можно сделать вывод, что язык рекламных текстов должен рассматриваться с учетом его коммуникативной составляющей и использоваться в комплексе вербальных и визуальных элементов рекламного сообщения, обладающим максимальным потенциалом.

### **Библиографический список**

1. Авдиенко М.И. Современные коммуникативные технологии в рекламе / М.И. Авдиенко, Л.А. Юзык // Международный экономический форум, 2013. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://be5.biz/ekonomika1/r2013/4616.htm>
2. Котельникова Л.А. Системный подход к процессу убеждения и аргументации / Л.А. Котельникова, Г.И. Рузавин. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fil.wikireading.ru/4347>
3. Официальный сайт сети фитнес-клубов «ФизКульт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fizkult-nn.ru/news/ya-vlezu-v-let/>
4. Ротанова М.Б. Наружная реклама как элемент имиджа города / М.Б. Ротанова, М.В. Прохорова // Современное коммуникационное пространство: анализ состояния и тенденции развития: материалы Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 213–217.

## АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ ПРОЦЕССНОГО ПОХОДА И МОДЕЛИ Д. КИРПАТРИКА

*Сорокин С.Б., Незнахина Е.Л.*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

В современной жизни основным фактором, обуславливающим организационную конкурентоспособность, является человеческий капитал. Согласно исследованию [1], инвестиции в персонал дают в 2–3 раза более высокую отдачу, чем средства, направленные на решение чисто производственных задач.

Высокая скорость развития многих видов бизнеса (отраслей) требует подготовки людей, которые могут быстро и эффективно создавать новые ценности. Среди основных проблем современные руководители называют низкое кросс-функциональное взаимодействие, низкую вовлеченность персонала в достижение организационных целей и отсутствие мотивации сотрудников к освоению новых знаний.

В связи с этим, руководители организаций все больше внимания уделяют проблемам корпоративного образования: более 36% руководителей относят обучение сотрудников в 2020 году к высокоприоритетным задачам, 40% – к среднеприоритетным [2]. Обучение начинает рассматриваться как инструмент поддержки организационной стратегии, а расходы, связанные с обучением персонала, рассматриваются как наиболее приоритетные и необходимые.

Достижение долгосрочных и краткосрочных целей, необходимость повышения конкурентоспособности и проведение организационных изменений требуют более высокого уровня профессиональной подготовки персонала и хорошо спланированной, четко организованной работы по обучению персонала.

Учитывая особенности современной ситуации, при разработке и реализации образовательного процесса целесообразно применять принципы процессного подхода. Образовательный процесс представляет собой ряд многочисленных взаимосвязанных процессов, в реализации которых участвует множество различных людей.

Этапы образовательного процесса можно выделить на основе известной модели Д.Кирпатрика [3]. Уровни оценки эффективности обучения, применяемые в модели Кирпатрика, можно рассматривать как взаимосвязанные этапы образовательного процесса.

*Этап подготовки* – составление профиля слушателя образовательного процесса. С помощью различных видов опросов и анкетирования организаторы образовательного процесса получают обратную связь от потенциальных учеников. Результатом (выходом) процесса подготовки явля-

ется оценка первичной реакции на процесс обучения, ожидания от процесса обучения и степень вовлеченности потенциальных учеников. Критерием оценки на этом уровне является насколько позитивно участники реагируют на программу обучения.

При организации образовательного процесса важно учитывать, что позитивная реакция не гарантирует успешного освоения новых знаний, умений и навыков, однако, отрицательная реакция на обучение значительно сокращает эффективность усвоения.

*Этап обучения* – на основе результатов «этапа подготовки» определяется форма и содержание, а также время, место и сроки образовательного процесса. Результаты этапа подготовки являются «входом» для этапа обучения. Анализ данных позволяет определить факторы, вызывающие отрицательную реакцию участников и учесть их при разработке содержания образовательного процесса, выбора формы, сроков и места проведения. Результатом (выходом) процесса обучения является учебный план и график проведения обучения. Критерием эффективности данного процесса является степень усвоения полученных знаний, навыков и установок участников образовательного процесса и соответствие полученных знаний ожидаемым.

*Этап применения (реализации)* полученных знаний, умений и навыков. Заключается в обеспечении возможностей применения полученных знаний и навыков на рабочем месте или в процессе персональной деятельности.

Разработка адаптационных мероприятий и соответствующего инструментария для выбора и оценки параметров, которые могли подвергнуться изменению после обучения. Критерием эффективности данного процесса является степень реализации приобретенных участниками в процессе обучения, знаний и умений на рабочем месте. Обычно руководители не учитывают важность создания необходимых условий для проявления изменений в поведении работников, прошедших обучение. Отсутствие изменений в поведении участников не всегда означает, что обучение было неэффективно. Однако, если такие условия созданы, сотрудник, хорошо усвоивший программу, будет в большей степени проявлять изменения в целевом поведении.

Этап организации обратной связи заключается в организации получения объективной оценки заказчика образовательного процесса (работодателя или отдельного учащегося) об эффективности образовательного процесса. Результаты образовательного процесса должны быть целевыми, т.е. связаны с организационными, в случае корпоративного обучения, или личными целями, – в случае индивидуального обучения.

Эффективность образовательного процесса зависит от эффективности выполнения каждого из этапов. Результат (выход) одного процесса образует непосредственно вход следующего. Применение принципов процессного подхода при разработке и реализации образовательного

процесса охватывает все элементы цепочки создания ценностей образовательного процесса. Выделение этапов образовательного процесса и концентрация внимания на достижении ключевых показателей каждого из них позволит обеспечить эффективность процесса в целом.

### **Библиографический список**

1. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. Министерство экономического развития Российской Федерации. [Электронный ресурс] <https://economy.gov.ru>.
2. Исследование: что происходит на рынке корпоративного образования в России. [Электронный ресурс] <https://theoryandpractice.ru/posts/17752-issledovanie-chto-proiskhodit-na-rynke-korporativnogo-obrazovaniya-v-rossii>
3. Transferring learning to behavior. Using the Four Levels to Improve Performance. Donald L. Kirkpatrick, PhD and James D. Kirkpatrick, PhD. Berrett-Koehler Publishers, Inc. San-Francisco. ISBN 978-1-57675-325-5.
4. Терехин Д.А. Алгоритм определения ценности работ проекта / Терехин Д.А., Болоничева Т.В., Титова Н.А., Фирсов А.С. // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 10 (99). – С. 636–641.

## ВЕРОЯТНЫЕ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА АВТОКОМПОНЕНТОВ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА

*Титов В.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Автомобильная промышленность – это мультипликативная отрасль. Развитие автомобилестроения дает мощный импульс для роста в таких важнейших секторах экономики, как станкостроение, приборостроение, производство электроники и разработка специального ПО, а также производство автокомпонентов. Современный автопром, как единый комплекс сборочных автозаводов (ОЕМ) и заводов по производству комплектующих, не может быть полноценным без развитой автокомпонентной промышленности. Таким образом, создание современного комплекса по производству автокомпонентов, является важнейшей задачей на пути становления адекватным интересам России в автомобильной промышленности.

Сейчас подавляющая часть автомобильных заводов в нашей стране принадлежит иностранцам. Все, что касается НИОКР, иностранные компании делают в своих научно-конструкторских центрах, которые находятся за рубежом [1]. Таким образом, разработка и производство комплектующих у себя в России позволит перенести «центры прибыли» из-за рубежа.

К настоящему моменту подготовлено ряд правительственных документов, которые определяют стратегию развития автопрома на среднесрочную перспективу [2], [3]. Однако, они не дают видения сценариев того, как будет выглядеть транспортное средство будущего, как возможные изменения скажутся на производителях автомобилей и комплектующих. В этом ключе интересно исследование «Будущее цепочки создания стоимости в автомобильной промышленности. Производство автокомпонентов» (The Future of the Automotive Value Chain Supplier industry outlook 2025) [4], выполненное международной компанией «Делойт» (Deloitte).

Данное исследование фокусируется на возможных сценариях изменений в объеме рынков и производителей поставщиков автомобильной промышленности, трендах на этих рынках, а также возможных последствиях для лиц, принимающих решения: в сфере экономики и политики, поставщиков автопроизводителей и самих автопроизводителей, службы закупок и производственных подразделений.

В основе методологической базы для такого масштабного анализа берется разбивка транспортного средства на составные части (секторы): что будет с технологией электродвижения, с автономным движением, или как потребительские тренды повлияют на функциональные узлы, используемые в автомобилях будущего? Как изменения повлияют на себестоимость ма-

шины? И, следовательно, как все это повлияет на рынок поставщиков автокомпонентов и структуру автомобильной промышленности. Компанией Делойт была разработана интегрированная расчетная модель, обобщающая все размышления и предположения о будущем по тенденциям формирования себестоимости, применительно к каждому из четырех возможных сценариев.

Был проанализирован широкий спектр факторов из областей социальных изменений, технологических прорывов, экономических сдвигов, экологических тенденций и политических изменений. Более шестидесяти факторов были оценены по степени влияния на неопределенность и на будущее цепочки создания стоимости в автомобильной промышленности, фокусируясь на ключевых звеньях в цепочке, таких как НИОКР, закупки и производство, а также, базируясь на обширных исследованиях, мнениях авторитетных экспертов и рабочих групп по интересующим вопросам. Факторы группируются согласно их влиянию и степени неопределенности по зонам наивысшего интереса для построения сценариев: четкие и осмысленные сценарии всегда разворачиваются из факторов, где наивысшая степень влияния и высокая неопределенность совпадают.

По результатам исследования были предложены возможные сценарии изменений в автомобильной цепочке создания стоимости.

#### *1. Автомобиль как центр управления данными и мобильностью*

«В современном мире доступность связи стала отличительной чертой. Технологии электродвижения (включая батареи электропитания, гибридные автомобили, альтернативные виды топлива и топливные элементы), автономное движение и интегрированная мобильность стали современной реальностью для широкой публики. Производители и разработчики автомобилей (ОЕМ) способны устанавливать стандарты и являются доминирующими игроками в автомобильной промышленности, предлагая обширный диапазон продуктов и сервисов. Поставщики инновационных продуктов должны играть по правилам, устанавливаемым автопроизводителями. В особенности, премиальные бренды будут сильно влиять на покупательское поведение клиентов. Автопроизводители предлагают привлекательные рабочие места для специалистов высокого уровня и талантливых выпускников.» Для производителей комплектующих данный сценарий предусматривает следующий набор ситуаций: «Сборочные автозаводы доминируют в цепочке создания стоимости через закрытые платформы, поддерживаемые ситуационными альянсами с технологическими игроками. Поставщики победители (работающие в сегментах с быстрорастущими долями рынка) могут влиять на эти стандарты (особенно это касается альтернативных трансмиссий и подключенного и автономного приводов) через закрытые совместные разработки с ОЕМ производителями. Вход на рынок крупных технологических игроков в качестве нового поставщика ограничен».

## 2. *Стагнирующий автопроизводитель*

«Мощное лоббирование со стороны автопроизводителей закрыло выход на рынок потенциальным производителям высокотехнологичных продуктов. Такая стратегия замедлила техническое развитие, в результате чего, многие технологические инновации не развернулись на рынке, к примеру, из-за ограничительных правил и стандартов. Частые и шумевшие аварии с автономными машинами привели к потере потребительского интереса к данной технологии.» Для производителей автокомпонентов: «ОЕМ производители также сохраняют свою доминирующую роль в цепочке, пока растущие инновации востребованы на рынках (инновации, применительно к традиционным технологиям). Роли поставщика остаются практически неизменными по сравнению с сегодняшним днем. Технологический фокус на компоненты для альтернативных трансмиссий обеспечивает потенциал для роста.»

## 3. *Павший гигант*

«Автомобиль становится всего лишь средством передвижения и значимость бренда уже не та, что была ранее. Технологический ажиотаж по утих, что положило конец росту высокотехнологичных автомобилей. Так как мобильность стала предметом потребления (за счет «совместного владения»), рентабельность снизилась, и производители сосредоточились на улучшении процессов и экономической эффективности. Ключевые крупные потребители, такие как Uber, вошли на рынок и заключили союзы с поставщиками для обеспечения доступной массы мобильности. Объем частного автовладения серьезно снизился, поэтому технологии управления автопарком стали иметь большое значение для автопроизводителей. Специалистам в сфере «высоких технологий» тяжело найти место в отрасли из-за потери привлекательности автопроизводителей.» Для поставщиков: «Появление новых игроков мобильности сдвигает OEM производителей в зону еще более сильной конкуренции. Избранные поставщики создают эксклюзивные альянсы с новыми игроками мобильности (к примеру Uber или Yandex) для обеспечения массы мобильности. Обеспечение прочными и доступными запасными частями – ключевая задача поставщика.»

## 4. *Поставщик аппаратной платформы*

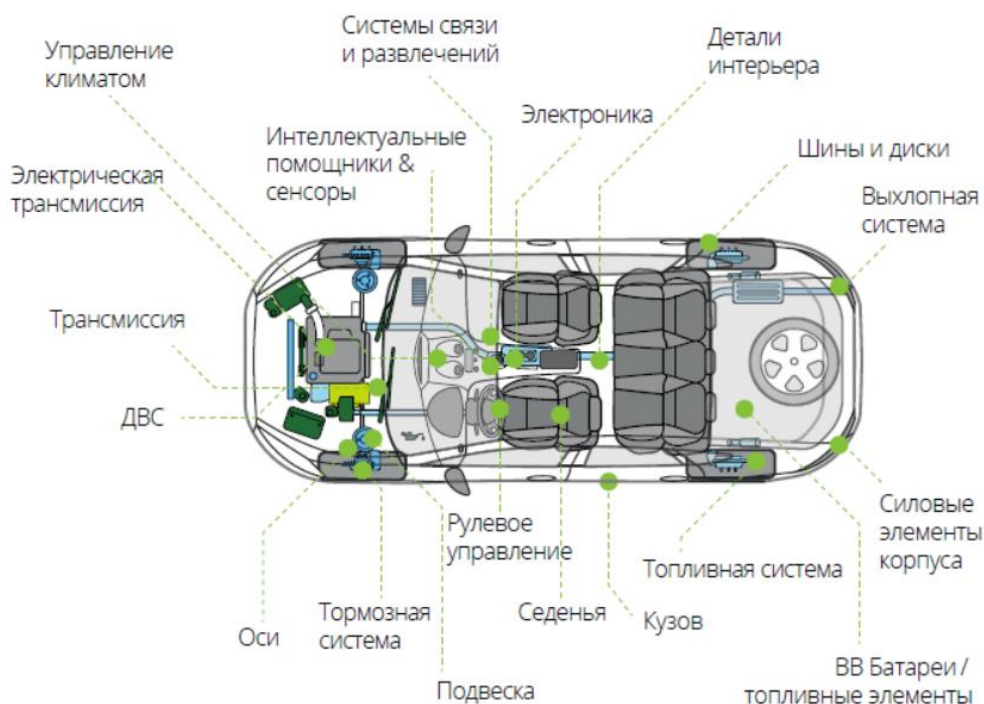
«ИТ игроки подорвали устоявшуюся автомобильную цепочку создания стоимости. Автопроизводители сейчас главным образом поставщики «безымянных» автомобилей для интернет-гигантов. В этом мире производители автомобилей могут играть значимую роль, только если они обеспечивают совершенную платформу под сервисы мобильности и развлечения и/или сохранили сильный имидж бренда. Поскольку производители автомобилей не могут забирать весь доход, маржинальность производства уменьшается.» Для тех, кто производит автокомпоненты: «Технологические ги-

ганты управляют всеми сервисами вокруг «мобильной массы». OEM производители вытеснены до уровня простых производителей платформ (без имени). Действующие поставщики имеют возможность развивать альянсы с новыми игроками рынка (из группы технологических гигантов), перескочив таким образом автопроизводителей с точки зрения продуктов и инновационных услуг.»

Кроме полученных результатов исследования нам не менее интересен и сам подход к моделированию, который использует международная корпорация, входящая, в, так называемую, «большую четверку» аудиторских компаний.

Модель состоит из пяти шагов:

Шаг 1. Традиционный автомобиль разбит на 19 кластеров. Базируясь на опыте в проектах и экспертных оценках, был установлен базовый план материальных затрат на 2016 год в размере 16 К Евро на автомобиль. Этот базовый план включает затраты на аппаратные компоненты и встроенное ПО. В качестве первого шага модель принимает ожидаемые материальные затраты для среднего автомобиля: Какова базовая стоимость материалов для среднего автомобиля класс С (малые средние) оснащенного двигателем внутреннего сгорания с ограниченными функциями помощи водителю?



**Рис. 1. 19 кластеров автокомпонентов и узлов**

(Источник: The Future of the Automotive Value Chain Supplier industry outlook.

Адаптация и перевод выполнены автором статьи)

Шаг 2. Выявлялось, каким образом технологические тренды и/или эффекты замещения определенных материалов и деталей повлияют на объем

стоимости соответствующих компонентов в автомобиле (без учета эффекта от инфляции).

Шаг 3. На следующем шаге были выделены различные факторы конфигурирования относительно степени влияния материальных затрат для различных видов трансмиссий, сегментов машин и уровней автономного движения. Рассматривались варианты, адаптированные к материальным затратам относительно базового автомобиля в 2025 году, например, стоимость электроники в REX (тип электромобиля) может быть примерно в 1,6 раза выше, чем для автомобиля с ДВС. Та же логика была применена и к конфигурированию сегмента транспортного средства, и к уровню автономности движения. Таким образом, каждая конфигурация имеет свой индивидуальный расчет себестоимости.

Варианты трансмиссий:

- ICE – Internal Combustion Engine (классический автомобиль с ДВС);
- PHEV – Plug-In Hybrid Electric Vehicle (гибридный автомобиль);
- REX – Range-Extender (электромобиль с ДВС, как с приводом генератора);
- BEV – Battery Electric Vehicle (электромобиль на аккумуляторах);
- FC – Fuel Cell Electric Vehicle (автомобиль на водородных элементах питания);

Уровни автономного движения:

- Уровень 1 – Системы помощи поддерживают водителя, но не берут управление на себя;
- Уровень 2 – Системы помощи могут брать часть функций управления на себя, но водитель все еще должен контролировать движение;
- Уровень 3 – В определенных режимах движения водитель может полностью перекладывать функции управления на систему;
- Уровень 4 – Машина практически управляется автономно, за исключением некоторых ограничений, к примеру, связанных с погодными условиями;
- Уровень 5 – Все функции управления автоматизированы. Водитель не требуется.

Шаг 4. Определение прогнозного объема продаж автомобилей с альтернативными трансмиссиями, с учетом возможного отрицательного эффекта за счет увеличения доли «совместного использования». Таким образом, умножение прогнозов продаж на меняющиеся стоимости материалов обеспечивают первую оценку вероятного изменения общего объема рынка для каждого из 19 кластеров между 2016 и 2025 гг.

Шаг 5. Как и в какой степени доступные технологии, используемые в автомобилях, будут влиять на стоимость материалов в перспективе?

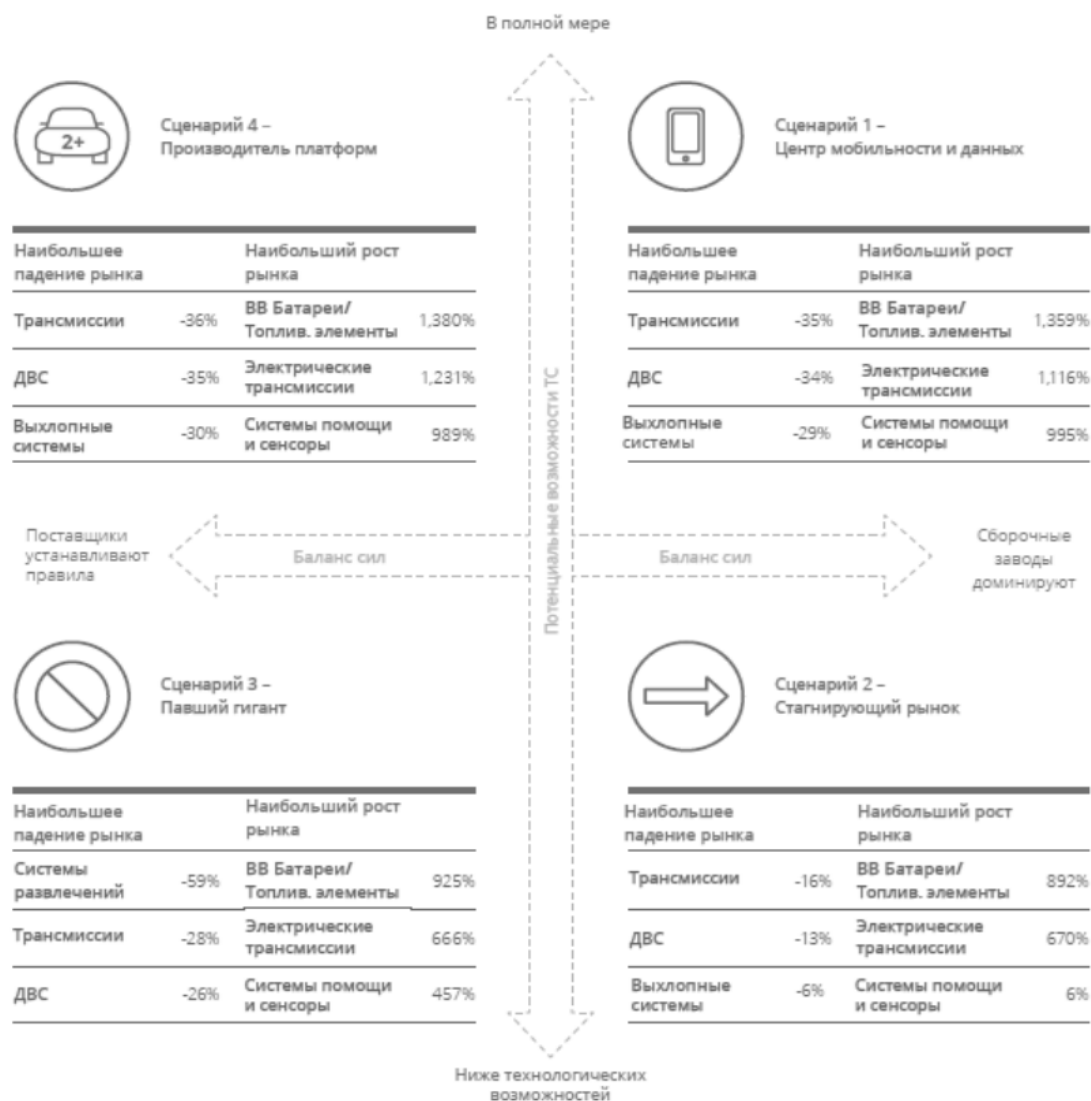
Главным образом результаты модели показывают влияние указанных факторов на материальную стоимость в объеме рынка на каждый из 19 сегментов, с учетом разницы в силовых агрегатах, сегментов автомобилей, также уровня автономности для каждого из 4 сценариев.

Модель допускает относительное влияние «совместного использования» на продажи автомобилей в 2025. Здесь важно, что «модели использования по требованию» (on-demand mobility model) и «модель оплаты по факту использования» (pay-per-use mobility model) могут все чаще заменять традиционные схемы владения автомобилем, особенно в городских условиях.

Моделирование четырех сценариев показало ожидаемое экспоненциальное развитие особенно в областях электрических трансмиссий, продвинутых систем помощи водителям, а также в технологиях батарей высокого напряжения. Стагнацию или замедление развития можно увидеть во всех сценариях в независимости от регионов в традиционных компонентных кластерах, таких как ДВС, трансмиссия, подвеска, топливные и выхлопные системы.

Результаты моделирования лучше всего могут быть резюмированы как эффект от изменений и неопределенность повлияют на себестоимость машины. Неопределенность описывает усредненный объем рынка внутри каждого автомобильного кластера по каждому сценарию. Эффект от изменений описывает объем изменения себестоимости во всех сценариях в развитии 2016–2025, в процентах:

- 15 из 19 компонентных кластеров вероятно увидят снижение объема рынка в независимости от сценария;
- Победители ощутят заметный толчок на свой бизнес, в то время как большинство поставщиков столкнутся с высоким уровнем конкуренции и постоянным ценовым давлением. Успех кроется в быстрых стратегиях к оценке и адаптации потребностей в будущем;
- Кластеры, относящиеся к классическим ДВС-автомобилям, такие как классическая трансмиссия, двигатели и топливная система, должны столкнуться с серьезными вызовами из-за снижения объема продаж и уменьшения размеров двигателей (мощности) в гибридных автомобилях.
- Электрические модули, связанные с технологиями электродвижения, и инновационные области, такие как ADAS (advanced driver-assistance systems (интеллектуальные помощники водителя)) и сенсоры ждут в будущем рост.



**Рис. 2. Выигрыши и потери в кластерах автокомпонентов**  
 (Источник: The Future of the Automotive Value Chain Supplier industry outlook.  
 Адаптация и перевод выполнены автором статьи)

Таким образом, по результатам данного исследования можно сделать следующие выводы для отрасли производства автокомпонентов, в разрезе предлагаемых сценариев:

1. Центр управления мобильностью и данными

Из-за растущего значения подключенных к транспортному средству сервисов и успех в автономности движения, системы ADAS и датчики, а также рынок сопутствующей электроники будут на стороне тех производителей, которые оказались вовремя готовы к изменениям. Рынок высоковольтных батарей продолжит уверенный рост из-за растущего потенциала рынка электромобилей. С другой стороны, кластеры, связанные с ДВС, будут терять долю рынка. Сами по себе ДВС будут сохранять относительно большой объем, но, находящийся в постоянном снижении.

2. Стагнирующий автопроизводитель

Рынок высоковольтных батарей и топливных элементов будет расти гораздо слабее, в то время как рынок ДВС ждет только умеренное снижение.

Автономное движение не рассматривается как перспективная технология для потребителя. Рынок классических запасных частей столкнется с ценовым давлением. В целом, темпы развития существенно слабее, нежели в других сценариях.

### 3. Падший великан

В следствие того факта, что доступная «масса мобильности» доминирует на рынке, очевиден негативный эффект на продажи автомобилей от «совместного использования», который сказывается сильнее, чем в других сценариях. Кроме того, глубокое проникновение на рынок автономного движения уровня 3, подталкивает спрос на системы ADAS и датчики. Напротив, продажи информационно-развлекательные системы падают из-за падения технологического ажиотажа. Кластеры, связанные с ДВС, уменьшаются незначительно.

### 4. Поставщик аппаратной платформы

Автономное движение играет решающую роль. Таким образом, рынок систем ADAS и датчиков, также как и рынок электроники, ожидает существенный подъем. Технологические игроки разрабатывают новые автомобильные сервисы и платформы, которые требуют инновационного программного обеспечения. Кластеры, связанные с ДВС, сталкиваются с падением рынка из-за увеличения количества альтернативных трансмиссий. Следовательно, спрос на высоковольтные батареи быстро растет и достигает значительной доли рынка.

## Библиографический список

1. Ульянов Н. Как уничтожить и как создать автомобильную промышленность. Беседа с А. Ковригиным / Н. Ульянов // Эксперт. – 2019 – №27: электронный журнал. – URL: <https://expert.ru/expert/2019/27/kak-unichtozhit-i-kak-sozdat-avtomobilnuyu-promyishlennost>.
2. Стратегия развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года. Распоряжение Правительства РФ от 28.04.2018 N 831-р (ред. от 22.02.2019) [Электронный ресурс]. – <http://static.government.ru/media/files/EVXNIplqvhAfF2Ik5t6l6kWrEIH8fc9v.pdf>.
3. Государственная программа Российской Федерации "Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности" (с изменениями от 28.06.2020) [Электронный ресурс]. – <http://government.ru/rugovclassifier/862/about/>.
4. Deloitte. The Future of the Automotive Value Chain. Supplier industry outlook 2025 [Электронный ресурс]. – <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/consumer-industrial-products/articles/automotive-value-chain-2025.html>.

## О ПРОБЛЕМАХ ПРИМЕНЕНИЯ СТАТИСТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

*Титова Н.А.*

*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

В настоящий момент времени большая часть российских предприятий уже внедрила системы менеджмента качества, поэтому руководители и специалисты различных организаций должны хорошо разбираться во всех особенностях функционирования таких систем, а также знать основные методы контроля качества продукции, применяемые на каждом этапе жизненного цикла.

Качество продукции, выпускаемой предприятием, в значительной степени влияет на конкурентоспособность предприятия, на его финансовую устойчивость и эффективность дальнейшего развития. В связи с этим в настоящее время вопрос повышения качества промышленной продукции во всем мире приобретает чрезвычайно важное значение. Во многих странах этот вопрос обеспечения качества продукции прорабатывается на государственном уровне и является основой для многих национальных экономических программ.

Для того, чтобы уменьшить затраты и достигнуть уровня качества, которое бы удовлетворяло потребителя, необходимы специальные методы, направленные не только на устранение дефектов (несоответствий) готовой продукции, но и на предупреждение причин появления этих дефектов в процессе производства. К таким методам можно отнести так называемые семь инструментов контроля качества продукции. Эти инструменты дают возможность своевременно выявлять ошибки и оперативно исправлять их с минимальными потерями.

Семь инструментов качества могут использоваться как отдельные методы, но наибольший эффект они дают при комплексном применении. Статистические инструменты контроля качества на сегодняшний день используются не только в производстве, но также в планировании, проектировании, маркетинге, материально-техническом снабжении и т.д. Последовательность и выбор применения статистических методов могут быть различными, это зависит от цели, которая поставлена перед системой. Как правило применяются такие комбинации инструментов:

- 1) контрольный листок с контрольной картой, гистограммой, стратификацией, диаграммой Парето;
- 2) гистограмма с контрольной картой, диаграммой Исикавы;
- 3) стратификация с диаграммой Парето, диаграммой Исикавы, гистограммой, диаграммой рассеивания;
- 4) диаграмма Парето совместно с диаграммой Исикавы;
- 5) диаграмма разброса с диаграммой Исикавы;

- б) контрольная карта в сочетании с диаграммой Исикавы, гистограммой, стратификацией.

Начало использованию статистических методов контроля и управления качеством было положено американским физиком У. Шухарт, в 1924 году он предложил применить диаграмму (сейчас ее называют контрольной картой) и методику ее статистической оценки для анализа качества продукции. Впоследствии в различных странах было разработано множество статистических методов для анализа и контроля качества. В середине 1960-х годов в Японии были популярны так называемые кружки качества. Для того, чтобы эти кружки имели эффективный инструмент для анализа и управления качеством, японские ученые выбрали из известных инструментов всего семь методов. Заслуга ученых, и в первую очередь профессора Исикавы, заключается в том, что они обеспечили простоту, наглядность, визуализацию этих методов, они превратили эти инструменты в эффективные инструменты анализа и управления.

Вышеуказанные методы активно используются на предприятиях США, Японии, Великобритании, Германии. В России они применяются редко, чаще всего, в области автомобилестроения. Как правило, руководство предприятий не заинтересовано в применении статистических методов контроля, так как это может увеличить объем работ, потребовать привлечения квалифицированного персонала и других ресурсов.

Применение статистических инструментов качества, по некоторым оценкам позволяет простыми, но в то же время научно-обоснованными методами решить, по некоторым оценкам, от 80 до 95% проблем в области управления качеством.

Для применения большей части статистических инструментов качества необходим сбор статистической информации. Чаще всего инструментом для этого является контрольный листок, который служит для сбора данных о количестве бракованных изделий, количестве различных видов дефектов, о параметрах изделий.

Однако, не все показатели качества имеют численную природу. Существуют факторы, которые не поддаются количественной оценке, а могут иметь только словесное описание. Проблемы с количественной оценкой в основном возникают при оценке качества систем управления. Также затруднения с определением количественных характеристик качества возникают в сфере образования, здравоохранения и торговле, при оценке качества услуг.

Отметим, что в каждой отрасли промышленности свои виды брака. Например, в нефтепереработке и нефтехимии браком в производстве считается такая продукция и полуфабрикаты, которые не соответствуют по качеству установленным стандартам или техническим условиям и нуждаются в дополнительной переработке. На предприятиях черной и цветной металлургии брак – это продукция, которая имеет технические характеристики, не соответствующие показателям, установленным стандартом или техническим условием.

В образовании качество можно рассматривать не только как результат деятельности, но и как процесс, который направленный на достижение запланированных результатов. Как правило, при оценке качества образования оценивают качество преподавательского состава, состояние материально-технической базы учебного заведения, качество учебных программ, востребованность выпускников на рынке труда и прочее. При этом каждая составляющая может быть описана словесно, но чаще всего не поддается количественной оценке.

Специфическим видом продукта труда являются услуги. Как правило, услуги отличаются большой разновидностью и неоднородностью, что затрудняет создание приемлемой классификации показателей качества услуг так.

Факторы, которые характеризуют качество в области управления, при создании нового продукта и поддающиеся только лишь словесному описанию, составляют, по некоторым оценкам, примерно 5 % проблем в области качества. При их решении проблем в вышеназванных сферах наряду со статистическими методами рекомендуется использовать результаты операционного анализа, теории оптимизации, психологии, а также набор инструментов, получивших название «семь новых инструментов качества». К таким инструментам относятся диаграммы взаимосвязей, древовидные диаграммы, матричные диаграммы, стрелочные диаграммы, диаграммы процесса осуществления программы, матрицы приоритетов. Новые инструменты качества позволяют анализировать не только числовые, а вообще любые исходные данные.

### **Библиографический список**

1. Гродзенский С.Я. Управление качеством: учебник. – М.: Проспект, 2017.
2. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учеб. пособие / С.В. Пономарев и др. – М.: Стандарты и качество. – 2005.
3. Стандартизация и управление качеством продукции. – М.: Юнити, 2016. – 488 с.
4. Шишкин, И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством / И.Ф. Шишкин. – М.: Стандарт, 2013. – 342 с.

## ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Трифонов Ю.В.<sup>1</sup>, Визгунов А.Н.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

<sup>2</sup>*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород*

Согласно исследованию «Цифровая трансформация в России», проведенному компанией KMDA [1], промышленность входит в тройку аутсайдеров отраслей российской экономики по оценке прогресса цифровой трансформации. Кроме того, внедрение технологий, обеспечивающих переход производственных процессов на новый уровень, таких как промышленный интернет вещей и аддитивное производство, не рассматриваются российскими предприятиями в качестве перспективных направлений технологического развития. Указанные виды технологий не вошли в перечень наиболее перспективных технологий, сформированный на основе ответов участников опроса, проведенного в рамках данного исследования, – опрошенные сотрудники промышленных предприятий в качестве наиболее перспективных технологий указывали машинное обучение и искусственный интеллект (то есть технологий, применяемых преимущественно в управленческой и аналитической деятельности).

Низкий уровень развития цифровизации промышленности подтверждают и данные Росстата (см. табл.). Уровень цифровизации тесно связан с такими показателями, как количество приобретенных организациями новых технологий, программных средств и число разработанных передовых производственных технологий. Анализируя значения этих показателей за последние годы, можно сделать вывод об отсутствии тенденции роста уровня технологического развития. Так, количество приобретенных организациями новых технологий, программных средств существенно сократилось в 2018 году по сравнению с 2014, а число разработанных передовых производственных технологий в 2018 году выросло по сравнению с 2014, но снизилось по сравнению с 2016 (табл. 1).

**Таблица 1**

**Показатели, характеризующие технологическое развитие (указаны данные применительно к обрабатывающей промышленности России)**

Источник: данные федеральной службы государственной статистики

Показатель	2014	2015	2016	2017	2018
Количество приобретенных организациями новых технологий, программных средств	9 963	8 716	7 687	8 508	9 421
Число разработанных передовых производственных технологий	414	442	523	442	502

В качестве основной проблемы слабого развития цифровизации в промышленности экспертами указывается недостаток финансирования, а также нежелание предприятий идти на удорожание продукции, обусловленное внедрением передовых технологий (что обуславливается ориентацией многих компаний на получение прибыли в краткосрочном периоде и неготовностью вкладывать средства в проекты с долгосрочной отдачей) ([2], [3]). Однако нужно отметить, что в настоящее время со стороны государства предпринимаются определенные шаги, направленные на решение этой проблемы. Так, Минпромторгом организована выдача льготных займов по программе «Цифровизация промышленности» [4]. В рамках данной программы предусмотрено финансирование по льготной ставке проектов, связанных с внедрением систем управления производством и обработки баз данных, систем проектирования и разработки, новых производственных технологий, подразумевающих внедрение промышленных роботизированных комплексов и установку 3D-принтеров. Отдельные проекты, направленные на стимулирование внедрения современных цифровых технологий, реализуются и на региональном уровне.

На наш взгляд, применительно к цифровизации промышленности, не менее значимыми проблемами, чем недостаток финансирования, являются и следующие проблемы организационного характера.

#### *1. Недостаточная гибкость системы управления.*

Такие технологии, как аддитивное производство и промышленные роботы, обеспечивают возможности «массовой кастомизации», – производства продукции, адаптированной под требования конкретного пользователя. Однако эффективно применять эти возможности можно только в том случае, если процесс принятия решений, связанных с изменением номенклатуры и характеристик выпускаемой продукции, не требует длительного согласования, то есть право принимать решения в этой области делегируется сотрудникам, непосредственно занимающимся анализом клиентских предпочтений. Это предполагает создание плоской организационной структуры, основу которой должны составлять «команды процессов», занимающиеся отдельными направлениями деятельности и имеющие широкие организационные полномочия.

#### *2. Невнимание к вопросам построения единой архитектуры предприятия.*

Вопросы построения архитектуры предприятия долгое время рассматривались как относящиеся исключительно к деятельности ИТ-подразделений. Однако в современных условиях, когда затраты на цифровизацию для многих предприятий становятся наиболее значимой статьей расходов, а сами технологии выступают в качестве основного источника создания конкурентных преимуществ, понимание принципов построения архитектуры, участие в ее создании/преобразовании становятся необходимыми для высшего руководства. Речь идет о таких вопросах, как соответствие различных технологий друг другу (использование единых платформ),

наличие специалистов, способных внедрять и поддерживать новые технологии, уровень автоматизации различных процессов и т.д.

3. *Сложность вовлечения в процессы цифровизации контрагентов предприятия.*

Вопросы повышения качества продукции, оперативного реагирования на изменения требований рынка часто не могут быть решены путем внедрения инновационных технологий лишь на отдельном предприятии – для их решения требуется модернизация технологий на всех предприятиях, входящих в цепочку создания ценности. Таким образом, в процессы цифровизации должны быть вовлечены контрагенты предприятия, что не всегда может быть реализовано на практике (подробно проблемы повышения эффективности взаимодействия с контрагентами рассматриваются нами в работе).

### **Библиографический список**

1. Аналитический отчет: Цифровая трансформация в России 2018 // Сайт КМДА. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <http://kmda.pro/> (дата обращения 10.10.2020).
2. Толкачев С.А. Качественные изменения глобального индустриального ландшафта (по материалам доклада на Абалкинских чтениях, 19 сентября 2017 г., Дом экономиста) // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2017. – Т. 207. – С. 170–200.
3. Майоров В.А., Соколова И.С. Современные проблемы цифровизации промышленных предприятий в России // Экономические исследования и разработки. – 2019. – №7. – С. 37–46.
4. Минпромторг начал выдавать льготные займы по программе «Цифровизация промышленности» // Сайт Минпромторг России. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://minpromtorg.gov.ru/> (дата обращения 10.10.2020).
5. Трифонов Ю.В., Визгунов А.Н. Перспективы перехода от многопрофильных предприятий к сетевым организационным структурам // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2016. – №3. – С. 161–169.

## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ – ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Трифонов Ю.В., Танчук Р.С.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского*

Еще сравнительно небольшое время назад идея совместного пользования автомобилем вызывала у многих разве что недоумение. Так плотно в сознании людей укоренилась установка, что автомобиль – это предмет личного или семейного, может рабочего пользования, в самом крайнем случае – аренды на относительно продолжительное время. Но никак не общего, когда можно спокойно сесть за руль автомобиля в точке А, доехать минут за 15–20 до точки В, заплатив за это через приложение и спокойно оставив его в этой точке без необходимости с кем-то коммуницировать off-line и забыв навсегда об этом, как мы забываем о рутинной ежедневной поездке на автобусе до работы. Происходящая на наших глазах цифровая трансформация жизни, и, в частности, экономики, задает абсолютно новые тренды во всех областях нашей жизни, формируя в том числе и новые области, как описанный выше пример шеринга автомобиля.

Термин «шеринг» используется для описания экономической модели, основанной на коллективном использовании товаров и услуг, бартере и аренде вместо владения. Совместное потребление основано на идее, что удобнее платить за временный доступ к продукту, чем владеть этим продуктом. Совместное потребление переосмысливает не только то, что люди приобретают, но и то, как они это получают. Совместное потребление тесно связано с развитием современной одноранговой экономики, в рамках которой возникают горизонтальные сети производства и обмена экономических продуктов, а участники экономической деятельности взаимодействуют друг с другом напрямую без посредников. Совместное потребление позволяет максимизировать эффективность использования ресурсов и является формой общественной кооперации [1].

Важно понимать, что цифровая трансформация экономики формирует новую реальность, в которой предстоит жить всем нам. А также в этой новой создаваемой реальности предстоит работать также промышленным предприятиям, выпускающим автомобили.

Эксперты-исследователи отмечают на протяжении последних нескольких лет кратное увеличение вложений представителей всех крупнейших мировых автомобильных концернов в шеринговые сервисы. На первый взгляд может быть непонятно для чего крупные промышленники вкладывают деньги в активы, являющиеся для них если не непрофильными, то уж точно не очевидными. Суть данного поведения заключается в том, что уже сегодня, по сути, на заре шеринга, автогиганты осознают, что в будущем

личных автомобилей будет становиться все меньше и меньше. Останутся только самые дешевые автомобили в шеринговых компаниях и дорогие, премиальные кастомизированные автомобили в личном пользовании у сравнительно небольшой части населения. И это будет происходить не по причине отсутствия возможности приобрести автомобиль, а от отсутствия необходимости обременять себя его владением, связанным с обслуживанием, уплатой налогов, каждодневным поиском парковочного места или его приобретением, что вновь приводит к расходам на содержание и налоги. Зачем все это надо, если можно хоть по несколько раз на дню использовать шеринг, который и дешевле, и гораздо удобнее? Так называемые автомобили бизнес-класса или комфорт-класса просто уйдут с рынка, в силу того что будут почти невостребованы. И вот сегодня крупнейшие производители автомобилей уже начали борьбу за потенциально огромный рынок дешевых шеринговых автомобилей будущего. Вместе с тем они не забывают и о второй части разделения – премиальном сегменте и кастомизированном производстве. Сегодня очень сложно, придя в автосалон, найти там автомобиль в базовой комплектации, зато есть несколько вариантов каждой модели в различных модификациях, содержащие разные дополнительные опции и настройки, так называемые на профессиональном сленге «касты» (от английского customization – настройка). Эти дополнительные опции и настройки ощутимо повышают цену автомобиля относительно ее базового исходного значения.

Бесспорный плюс кастомизации состоит в том, что человек, прошедший все препоны и кастомизировавший свой товар, заложил необходимые ему параметры товара в базу данных и не пойдет к конкурентам, где ему придется сделать то же самое еще раз. Так завоевывается лояльность клиента – того, чего на рынке в настоящее время не существует, но чего можно добиться именно кастомизацией. Например, в Северной Америке компания «Фольксваген» предлагает своим клиентам следующую возможность: вместо пяти-семи стандартных цветов автомобиля покупателю дают предлагают выбирать из 20–30 и различных вариантов кожи. И если бы «Фольксваген» ставил на сиденье, к примеру, логотип Prada, вышивал вензелями имя клиента или давал выбирать опции в качестве комплекта к женским аксессуарам – такая услуга пользовалась бы еще большим спросом [2].

Однако заметим, что тема шеринга затрагивает не только личные автомобили. В последнее время наметилась тенденция его проникновения и в промышленные компании, активно развивается в наши дни грузовой шеринг. Так, к примеру грузовой каршеринг работает по тому же принципу, что и пассажирский. Человек или организация, которой требуется машина для поездки за какими-то крупногабаритными вещами, может взять машину на городских улицах в удобном для себя месте и отправиться за необходимым грузом. Автомобили грузового каршеринга стоят по городским улицам ровно на тех же условиях, что и машины пассажирского варианта [3]. Они,

как и пассажирские варианты, имеют характерную окраску и надписи по бортам.

В совокупности с шерингом грузовых автомобилей нарастает шеринг автомобилей для бизнеса, организованный по тем же принципам, что и любой другой шеринг. Основным игроком на внутрироссийском рынке, по традиции для технологий цифровой трансформации, является Яндекс. Именно российский цифровой гигант сегодня, с той или иной долей успеха, но планомерно внедряет грузовой каршеринг в повседневную жизнь. По состоянию на сегодняшний день их парк автомобилей для бизнеса составляет более 17 тысяч машин, работает данная услуга пока только в Москве, Санкт-Петербурге и Казани, но, очевидно, что география в самое короткое время увеличится многократно. И снова остановимся на том, насколько это удобнее бизнесу, нежели иметь свой автопарк: в пользование автомобилем уже включены ОСАГО, каско и страхование жизни, использовать шеринг проще и выгоднее, чем взять в лизинг и содержать свой автопарк, гибкость тарифов и вариантов оплаты.

Таким образом на примере шеринга и автомобильной индустрии можно проследить каким образом цифровая трансформация не просто влияет на изменение жизни потребителей, но и по-новому формирует и направляет денежные потоки внутри отрасли, демонстрируя, что ведущие игроки рынка сегодня осознанно и целенаправленно формируют реальность, которая наступит максимум через десятилетие, чтобы быть в ней на лидирующих технологических и финансовых позициях

### **Библиографический список**

1. Карп Андреев. Одноранговая экономика. – Litres, 2018-12-02. – 330 с. – ISBN 9785041455347.
2. Массовая кастомизация [Электронный ресурс] <https://marketing.wiki-reading.ru/46437>.
3. Грузовой каршеринг [Электронный ресурс] [https://carshering.info/karshering /gruzovoy-karshering](https://carshering.info/karshering/gruzovoy-karshering).

## РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИЙ В РОССИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

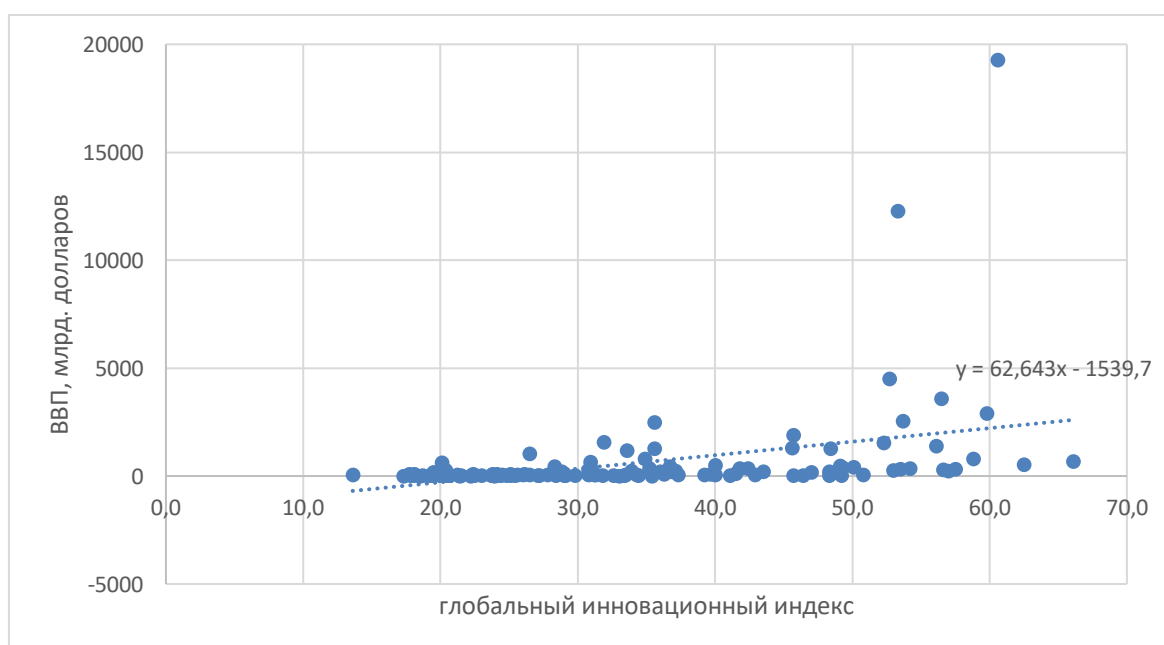
*Трифонова Е.Ю.<sup>1</sup>, Агапова С.В.<sup>2</sup>, Янсон П.Е.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

<sup>2</sup>*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Нижний Новгород*

Инновационное развитие, несомненно, является одним из ключевых двигателей не только роста частных компаний, занимающихся инвестированием инновационных проектов, но и экономического роста стран. Положительное влияние развития инноваций на качество жизни и экономический рост прослеживается на самых базовых уровнях экономической теории. Это демонстрирует, например, производственная функция двухфакторной модели Кобба-Дугласа, где эластичность труда и капитала определяется технологическим развитием.

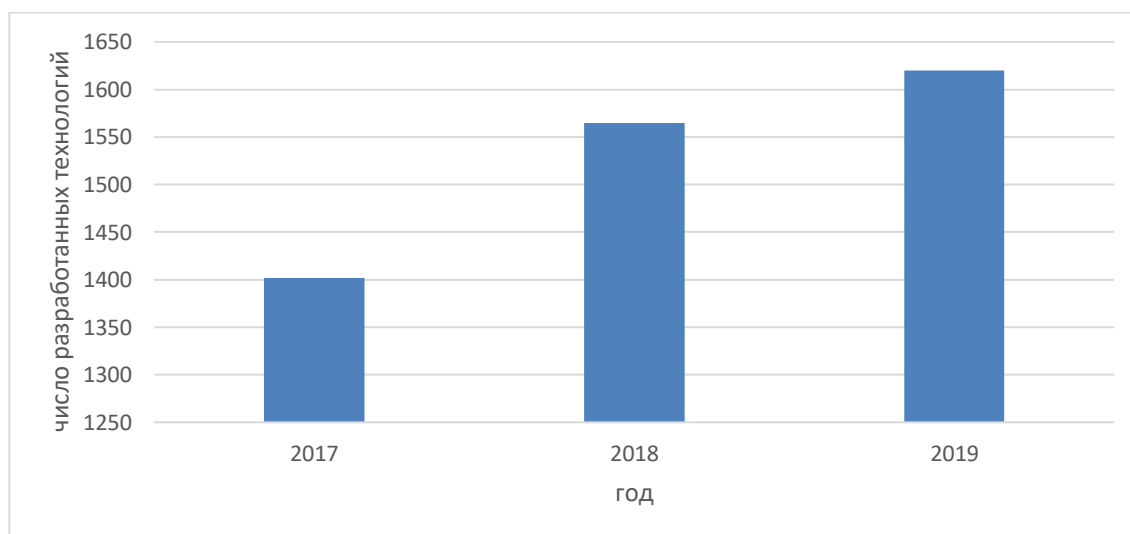
Наглядно зависимость между развитием инноваций и ростом экономики можно показать на графике зависимости между показателем валового внутреннего продукта (как одним из наиболее используемых индикаторов экономического развития) и глобальным инновационным индексом (рис. 1), где видно, что линия тренда имеет положительный наклон, что свидетельствует об увеличении ВВП страны с ростом развития инноваций.



**Рис. 1. Связь между показателями ВВП и Глобальным инновационным индексом для стран мира в 2018 году**

*Источник: составлено авторами по данным [1]*

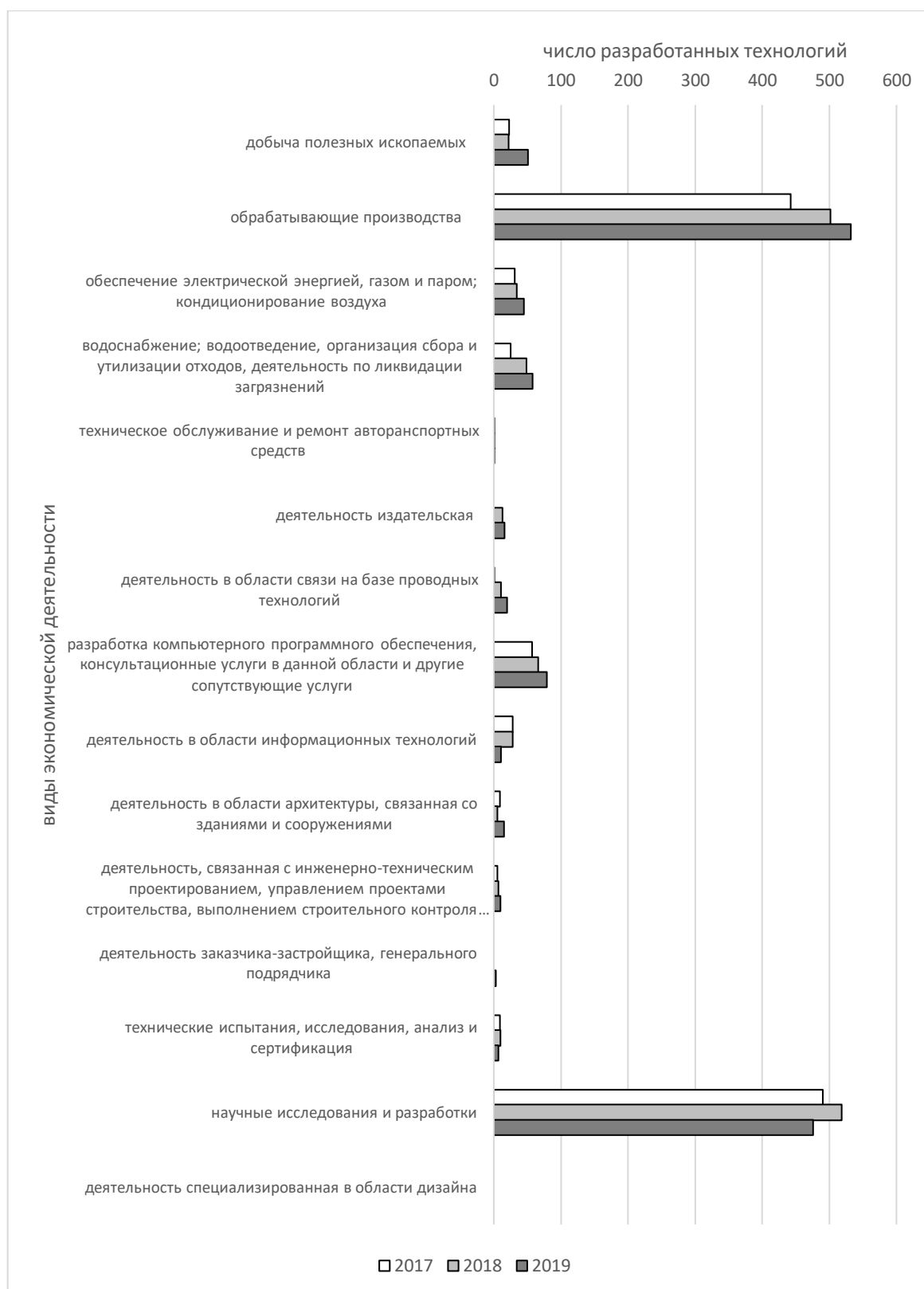
Исходя из этого ясно, что одной из задач развитых и развивающихся стран является стимулирование инновационной деятельности и вложений в инновационные проекты. Разумеется, Россия так же ставит перед собой цели развития инноваций и технологий, об этом свидетельствуют показатели числа разработанных передовых производственных технологий (рис. 2). Россия показывает весьма высокий положительный прирост числа технологий, разработанных российскими компаниями: темп прироста числа разработанных технологий на 2018 год составил 11,63%, однако затем заметно спал до 3,5% в 2019 году. Это снижение темпов прироста в 2019 году вызвано спадом разработанных технологий в сфере научных исследований и разработок (рис. 3). Примечательно то, что имея лидирующие позиции по количеству разработанных технологий, обрабатывающие производства показывают положительный прирост на всём рассматриваемом периоде. Такая же тенденция прослеживается и в других сферах экономической деятельности, таких как разработка компьютерного программного обеспечения, водоснабжение, обеспечение электрической энергией и др. В то же время стоит отметить, что темп прироста разработанных передовых производственных технологий уменьшается.



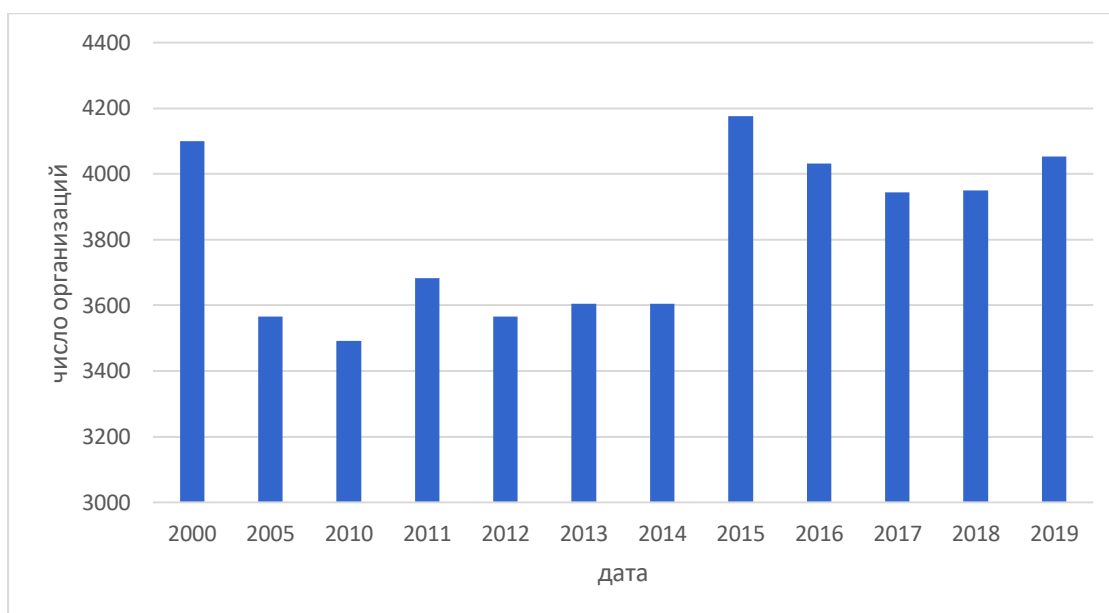
**Рис. 2. Число разработанных передовых производственных технологий в целом по Российской Федерации**

*Источник: составлено авторами по данным [2]*

Однако это не говорит о снижении инновационной деятельности как таковой, так как в научной деятельности не редки случаи провала, и часто вложения в инновационную деятельность не приводят к разработке технологии или продукта. Так, например, число выполнявших научные исследования и разработки организаций, растёт с 2017 по 2019 гг. (см. рис.4), хотя следует указать на то, что за период с 2000 по 2019 гг. динамика количества данных организаций весьма неустойчива.



**Рис. 3. Число разработанных передовых производственных технологий по видам экономической деятельности в целом по Российской Федерации**  
*Источник: составлено авторами по данным [2]*



**Рис. 4. Число выполнявших научные исследования и разработки организаций в Российской Федерации с 2000 по 2019 гг.**

*Источник: составлено авторами по данным [2]*

Отметим, что рост инновационной деятельности в России за последние 4 года (2017–2020 гг.) обусловлен в основном стимулирующей государственной инновационной политикой. Так в списке реализованных к 2020 году мер инновационной политики следующие:

- перевод государственного финансирования науки в основном на конкурсную основу;
- предоставление поддержки создания отраслевых центров повышения квалификации в тех секторах экономики, в которых инновационная продукция создается преимущественно в рамках деятельности малых предприятий;
- привлечение в инновационный центр «Сколково», технико-внедренческие зоны, наукограды, и закрытые административно-территориальные образования исследовательских подразделений крупнейших мировых компаний;
- создание полноценных инновационных высокотехнологичных кластеров в регионах-инновационных лидерах (30 функционирующих более 2 лет центров кластерного развития в субъектах Российской Федерации);

Таким образом благодаря принятым мерам валовая добавленная стоимость инновационного сектора (в процентах от ВВП), за 2020 г. возросла на 4,3% в сравнении с показателем 2010 года, доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта возросла на 9,5% с 2010 по 2020 гг., а число договоров о торговле лицензиями и об отчуждении прав на патенты, заключенных юридическими лицами (гражданами) Российской Федерации товаров, работ, услуг организаций промышленного производства составили более 40 тыс. в 2020 г., по сравнению с 2860 в 2010 г. [3].

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что развитие инноваций несомненно положительно влияет на экономический рост (одним из ключевых индикаторов которого является ВВП) и как следствие благосостояние страны в целом, а увеличение благосостояния страны является важнейшим приоритетом правительства. Из вышеизложенных фактов можно сделать вывод о ключевой роли стимулирующей инновационной государственной политики для показателей развития инноваций. Для увеличения показателей инновационной деятельности наиболее эффективной мерой является разработка грамотной системы поощрений и субсидирования малого бизнеса, который является главным двигателем инновационной деятельности.

В заключении подчеркнем, что инновации играют важную роль в жизни общества. Новые изобретения и инновации стали неотъемлемой частью повседневной жизни, а скорость их развития и внедрения продолжает увеличиваться как в мире, так и в России.

### **Библиографический список**

1. Инновации в России – неисчерпаемый источник роста: Отчёт Международной консалтинговой компании McKinsey & Company / С. Алябьев и др. – июль 2018 г. – URL: [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia\\_web\\_lq-1.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx)
2. Федеральная служба государственной статистики. – URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/vvp-god/tab1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab1.htm).
3. Никонова Я.И. Исследование взаимосвязи инноваций и экономического роста национальных экономик / Я.И. Никонова // Концепт. – 2016. – Т. 15. – С. 2001–2005. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/96319.htm>.
4. Трифонова Е.Ю. Стратегическое управление инновационной деятельностью: монография / Е.Ю. Трифонова, Т.Е. Маслова. – Новосибирск: ЦРНС, 2018. – 116 с.
5. Ивасенко, А.Г. Инвестиции: источники и методы финансирования / А.Г. Ивасенко, Я.И. Никонова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – № 11. – С. 104–105.

## ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА В ДЕВЕЛОПМЕНТЕ

*Фирсов А.С.<sup>1</sup>, Незнахина Е.Л.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Государственная корпорация по атомной энергетике Росатом

<sup>2</sup>Нижегородский государственный технический  
университет им.Р.Е. Алексеева

В последние годы наблюдается стабильный рост объемов строительства в России. По оценке крупного консалтингового агентства в сфере недвижимости Colliers International, количество введенного жилья в Москве в период с 2017 по 2019 год увеличилось с 3 млн кв. м до 4,5 млн кв. м. [1] Во многом это связано с реализацией нового Указа Президента РФ В.В.Путина «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [2]. В рамках направления «Комфортная и безопасная среда для жизни» предлагается улучшить жилищные условия не менее 5 млн семей ежегодно и, в том числе, увеличить объем жилищного строительства не менее чем до 120 млн кв. м в год. Вышеперечисленные факторы активизировали участников ИСП начать поиски усовершенствования процессов, сокращения сроков и улучшения показателей без ухудшения качества сдаваемого потребителям продукта. Естественным следствием данной тенденции можно считать модификацию жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

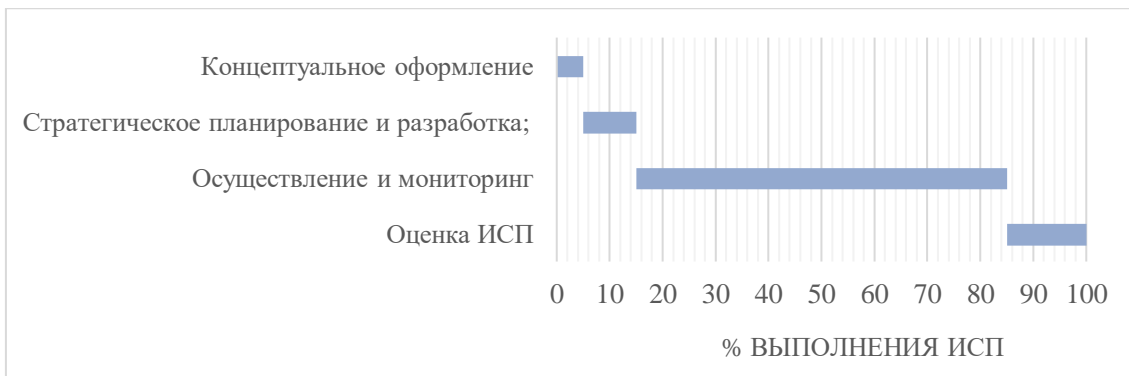
Классическая структура жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта продемонстрирована на рис. 1, составными частями которой являются 4 фазы поэтапного выполнения (1 фаза – Концептуальное оформление; 2 фаза – Стратегическое планирование и разработка; 3 фаза – Осуществление и мониторинг; 4 фаза – Оценка). Для классической схемы ИСП характерно поэтапное выполнение работ.

В период 1 фазы застройщик определяется с классом продукта, который он предоставит потребителю, высчитывает технико-экономические показатели будущего проекта, проводит работу с разрешительной документацией. Соответственно, определяются технико-экономические показатели, которыми будет обладать проект.

Период 2 фазы подразумевает разработку проекта и всех сопутствующих инструментов и структур управления проектом.

В период 3 фазы, при достаточной проработке проекта, производится физическая реализация проекта.

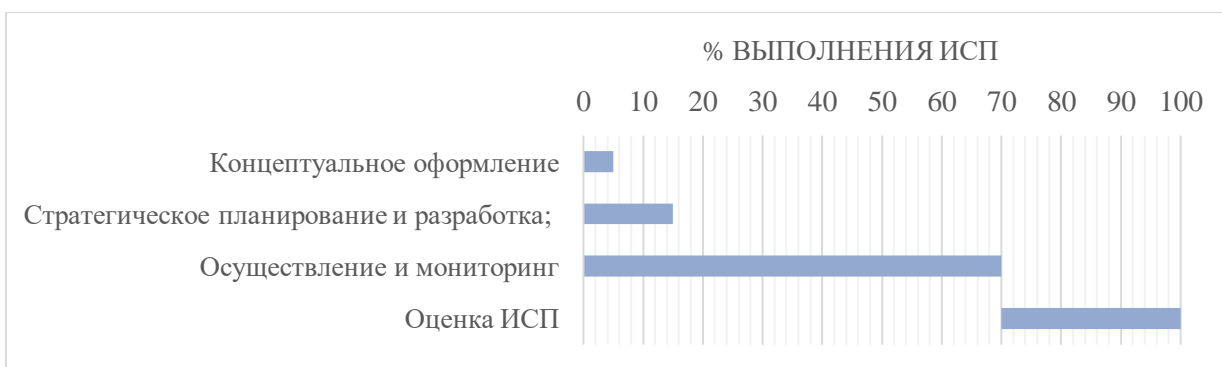
Период 4 фазы – завершающий этап реализации проекта, подразумевающий анализ успешности инвестиционного проекта, а также анализ качества продукта.



**Рис. 1. Типовые этапы ИСП**

Стремление оптимизировать процесс, а также улучшить финальный продукт привели крупных игроков рынка жилой недвижимости к реорганизации структуры, к переходу на модифицированный жизненный цикл ИСП. Ярким проявлением данных изменений стало появление девелоперских компаний полного цикла. Такие компании обычно сопровождают процесс строительства на всех этапах. Они организуют проектирование объекта, выкуп земли под объект, получение разрешения на строительство, подыскивают строительную фирму, а впоследствии и брокера для продажи объекта. Кроме того, им гораздо проще таким образом привлекать крупные инвестиции под развитие своих проектов. Девелоперские компании замкнули процессы разработки продукта и его реализации в единое информационное поле, где все участники процессов, от инвестиционных аналитиков до строителей, объединены между собой, тем самым обеспечивая коллегиальное принятие решений на всех этапах проекта. Структура, создаваемая девелоперской компанией полного цикла, позволяет проводить подготовительные работы заранее, что впоследствии обеспечивает быстрый переход к фазе физической реализации проекта.

Модифицированный жизненный цикл ИСП имеет следующие характеристики, которые вы можете видеть на рис. 2.



**Рис. 2. Модифицированный жизненный цикл ИСП**

Отсутствие как капитальных затрат, так и человеческих на фазе 1 обусловлено наличием четко сформулированного портрета целевой аудитории,

что помогает еще на предпроектных стадиях определиться с концепцией будущего проекта. На основании все того же партера целевой аудитории, застройщик может приступить к разработке проекта, зная какими качествами должен обладать продукт в той или иной ценовой категории. Также отличительной чертой является тот факт, что фаза 3 начинается не с физического исполнения работ по проекту (работ на строительной площадке), а с начала продаж еще не построенного объекта.

Многие участники ИСП проектов задаются целью сокращения сроков строительства без потери качества, для увеличения показателей чистой приведенной стоимости проекта. Однако на практике часто случается, что типовый проект, возводимый разными компаниями, может быть реализован с небольшой разницей во времени (18 месяцев против 14). Основные временные затраты ИСП составляет непосредственно этап строительства, но самое главное в сокращении сроков – не потерять качество. Также сильно разнятся команды проектов. Общий эффект демонстрируется за счет того, что компания работает по полному циклу – следовательно на каждом этапе реализации ИСП решения по проекту принимаются коллегиально всеми функциональными подразделениями, все участники ИСП открыты изменениям. Находясь в едином информационном поле, они обеспечивают быстрое принятие решений.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при параллельном выполнении фаз ИСП при реинжиниринге процессов, в отличие от последовательного, реализация занимает меньшее количество времени, а, следовательно, застройщик несет меньшие затраты во время 3 этапа, мультиплицируя тем самым собственную прибыль, отвечая на все возрастающий спрос при снижающемся в последний год предложении (которое приводит к росту цен на рынке недвижимости). Безусловно, это также отвечает целям по реализации направления «Комфортная и безопасная среда для жизни» в рамках национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, которые подразумевают значительное увеличение объемов жилищного строительства. Соответственно, данная модификация жизненного цикла ИСП обусловлена стремлением оптимизировать процесс, а также улучшить финальный продукт в современных условиях, что и привело к появлению девелоперских компаний, изменивших подход к строительству и срокам его реализации.

### **Библиографический список**

1. Жилая недвижимость // Colliers International. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www2.colliers.com/download-research?itemId=c4b1e6d9-e205-46b5-b983-1e46a72c1a81>.
2. Указ о национальных целях развития России до 2030 года // Сайт Президента Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728>.

## ИНТЕРАКТИВНОСТЬ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИНТЕРНЕТ- РЕКЛАМЫ

*Цветкова Е.А., Коровина Е.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Как процессуальное направление информационного управления информационная коммуникация осуществляется между стратегическим субъектом как его ведущим агентом и представителем с делегированной функцией информационного влияния и статусом сокоммуникатора в этом процессе посредством доведения целей стратегического субъекта до аудитории (общественности) как получателя информации [1, 2].

Статус сокоммуникатора задает функциональный ракурс вовлеченности субъектов рекламной деятельности в информационное управление, а именно придания рекламной коммуникации свойств социальной коммуникации как информационного социального взаимодействия, где обе стороны участников оказывает на него влияние разной степени интенсивности и целевой направленности. Здесь необходимость обратной связи выходит на первый план. Поэтому социальная коммуникация это не просто передача и прием информации, но создание некой общности, возникающей на основе достижения взаимопонимания между участниками с учетом их личного опыта и функционирующая в виде взаимного обмена и совместного наращивания информационного (когнитивно-аксиологического) опыта.

Современная реклама с ее убедительной посреднической репутацией и с эффективными цифровыми технологиями воздействия, становится в структуре маркетинговых коммуникаций одним из знаменательных симптомов современного информационного общества. В нем по-новому представлена сама социальная коммуникация персонифицированных (личностных и групповых) систем опосредованная техническими системами и технологическими процессами (Интернет как технико-технологическая система), что придает ей качества расширенной коммуникации [3].

Распространение цифровых технологий и рекламная деятельность в Сети Интернет призвана не просто информировать, но и убеждать оказывать влияние на мнение и потребительское поведение Интернет-аудитории, то есть осуществлять информационное управление в сфере бизнес коммуникаций, и управляющих ее продвижением в качестве агентов информационного управления. С опорой на технологические преимущества Интернета, такие в частности, как коммуникативность, индексируемость информации, а так же мобильность ее передачи, когда информацию можно передать и получить в режиме реального времени практически в любой точке земного шара и масштабность, то есть, распространить среди неограниченного числа потребителей, вовлекая их в процессы формирования различного рода сообществ [3].

Наиболее перспективным направлением применения посреднического потенциала рекламы с позиций стратегических агентов информационного управления на сегодняшний день является Интернет-реклама. Под Интернет-рекламой понимают целенаправленную коммуникативную деятельность, основанную на всестороннем взаимодействии в интернет-среде, посредством комплекса аналитических, технологических и поддерживающих инструментов, которые напрямую взаимосвязаны между собой с целью формирования и активизации интереса и действий потенциальных потребителей товаров и услуг по отношению к объекту рекламы [4, 5].

Самыми простыми способами такой рекламы являются игры, «вирусная» реклама, конкурсы, ведение корпоративных блогов, обсуждение на форумах и социальных сетях и т.д., которые объединены в рамках социальных сервисов. Лидирующие информационные позиции, а, следовательно, и управленческий ракурс цифровой рекламе придает качество интерактивности, что многократно усиливает эту связь, формируя ее функциональные перспективы, а именно: применяемая ею интерактивность рассматривается как инновационный и наиболее действенный ресурс влияния на знак обратной оценочной связи в режиме диалога с аудиторией общественности [5].

Поэтому интерактивность технологии как механизм коммуникативного бытия современной рекламы перевернула представление о возможностях управления информацией за счет новых форм распространения информации и коммуникации как способа установления и наращивая социальных связей (сетевой, горизонтальный тип) между различными по статусно-ролевым и коммуникативно-ролевым интенциям субъектам.

Для создателей Интернет рекламы по законам функционирования рекламной коммуникации за счет таких инструментов цифровой рекламы как чат-бот, мобильная версия сайта, лэндинг, использование игр, промокоды, CRM-система, коллаборация с блогерами и изданиями и наконец SMM (то есть общение и взаимодействие с потребителем через социальные сети) она с минимальными затратами способствует достижению цели установления информационной связи и максимального приближение ее сторон (производителя как рекламодателя, создателя рекламы, организатора ее продвижения и потребителя рекламной продукции) друг к другу [5].

Интернет открыл интерактивность как совершенно новые возможности для рекламирования объектов рекламы (услуг как технологий личного и социального потребления) для конечного потребителя как пользователя Сети, в качестве которого он вовлечен в процесс рекламирования, перейдя от функции наблюдателя до роли соучастника.

Сам Интернет мифологичен по направленности наиболее обобщенной системы его ценностей (осваивать новое, неизвестное ранее информационное пространство, но в управляемом формате). Поэтому и технологии управления информационными процессами в рекламе мифологизированы и

приближенные по форме и по содержанию к игровой мифо-сказочной сюжетике с прогнозируемыми результатами (по окончании пути награда) и средствами целедостижения (например, предоставление схемы/карты навигации).

Нетривиальность Интернет реальности исключительно вторичного формально-динамического свойства (фабула, цвето-графический креатив и пр.), тогда как содержание и механизмы продвижения ключевых смыслов основываются на отлично зарекомендовавшей себя коммуникативно-информационной технологии мифологизации на новой технико-технологической основе с целью использовать интерактивность как инновационный ресурс мягкого (без назойливости и категоричности) воздействия на мотивы и ценностный контекст аудитории. Этот фактор реализует культурную мощь диалога как наиболее интерактивную коммуникативную сценарно-ролевою модель взаимодействия, где распределены роли главных и второстепенных героев, а монологи с вопросами переходят в диалоги с ответами на них и постановкой встречных вопросов, то есть процессуально-ролевою форму с алгоритмизированной последовательностью действий с чередованием вопросов закрытого, открытого и даже риторического типа.

Это ситуация иного взгляда на задачи вовлечения в рекламную коммуникацию как форму социальной связи с прогнозируемой перспективой возобновляемости на основе формирования ситуации общности разделяемых ценностей и предоставление инструктивного алгоритма и модельного прецедента поведенческой реализации.

В основе этого процесса – смена ролевого сценария информационного влияния, соответствующего фазе существования экранного типа коммуникативной культуры. Речь идет о переключении с моноактивного и монологического (телезритель (смотрел по телевизору), читатель (читали ее в газетах), прохожий (видел на билбордах) на интерактивный и диалогический, в котором потребитель рекламной информации как участник рекламной коммуникации становится полноправным (в пределах виртуальной реальности) как ему кажется участником процесса конструирования собственной информационно-потребительской картины мира. Именно в сотрудничестве (реализуемом только в сообществе пользователей) взаимодействии в процессе видео-, фото- демонстрации обсуждения объекта рекламирования конструируется финал процесса целедостижения, включающий и критерии оценки и саму оценку в виде поступка (например, совершения заказа товара через Интернет или повторное обращение к продукции производителя).

Расширенная коммуникация формой которой является Интернет помимо основной задачи – показать информационно-рекламное сообщение посетителям Интернет-ресурса, вовлечь благодаря организованному комплексу условий в совместный с другими пользователями процесс принятия решения по поводу того, как поступить с тем или иным рекламным продуктом.

Это обстоятельство создает заманчивую для пользователя (как члена какого-либо интернет-сообщества в основном) перспективу процессуально-игровой активности, близкую по своей мифологической конструкции и формально-динамической привлекательности к виртуальному путешествию.

Так как рекламу составляет не беспристрастная информация, а «агитирующее обращение» в виде призыва, именно это качество кардинально отличает рекламное обращение от простого информационного сообщения, хотя констатирующая информация тоже может служить средством информационно-коммуникативного воздействия на людей с целью установления между ними определенного рода устойчивых связей через влияние на технологии организации трансляции (то есть развернутой контекстной интерпретации этого сообщения).

В начале процесса информационной коммуникации пользователю, вступившему в рекламную коммуникацию, предоставляется возможность не ограничиться контактом с непосредственным объектом рекламирования (волшебный предмет, способный исполнять желания наподобие «шапки-невидимки», «скатерти-самобранки»), но развить коммуникацию (поисковый указатель в роли сказочного камня с указаниями возможных траекторий движения «направо пойдешь, то-то найдешь» с рекламодателем (невидимым, загадочным архетипическим персонажем с магическим ресурсом).

Далее, при щелчке кнопки мышки (волшебный помощник, прототип компаньена) при наведенном на рекламное объявление курсоре (волшебное орудие/оружие, меч), пользователь переходит на интернет-ресурс рекламодателя (управляющий реализацией желаний, архетип «лидер») или другую страницу сайта (ситуация «взлома» границ привычной реальности, проникновения в волшебный лабиринт), содержащую развернутую информацию («карта сокровищ») и об объекте рекламирования (награде, все же обнаруженном кладе), и/или о рекламодателе (архетип «мудрец», волшебным образом опережающий понимание пользователем своих желаний и/или исполняющий их действиями и средствами самого пользователя, зачастую неожиданными для него).

Однако, любые инновации в рекламном бизнесе при наличии таких технологических возможностей по управлению информационной реальностью и ее сетевыми обитателями содержат в себе еще не до конца осознаваемый потенциал, который можно и содержательно, и ценностно зарядить через коммуникативно-технологический прием интерактивности по-разному. А именно, развернуть как в сторону аксиологического позитива на основе общечеловеческих ценностей, так и в сторону антиценностного нигилизма.

Поэтому со стороны создателей рекламы и как агентов маркетинговых коммуникаций, и как агентов информационного воздействия хотелось бы ожидать качественной гуманитарной экспертизы возможных последствий своей профессиональной активности [6]. Игнорирование же наличия такой

опасности чреватого информационной эрозией сознания огромного количества «живущих в Интернет» людей, что непрофессионально и не гуманно.

### Библиографический список

1. Информационное управление [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://center-yf.ru/data/Menedzheru/informacionnoe-upravlenie.php>.
2. Информационная коммуникация [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2016/1609/19670> (дата обращения 12.09.2020).
3. Напалков А.А. Интернет как культурный коммуникативный институт // Журнал «Регионология» № 4, 2008 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://regionsar.ru/node/243> (дата обращения 10.02.2020).
4. Костинский В.С. Интернет-реклама как инновационное звено рекламной деятельности предпринимательских структур [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-reklama-kak-innovatsionnoe-zveno-reklamnoy-deyatelnosti-predprinimatelski> (дата обращения: 13.10.2020).
5. 5.Годин В.В., Терехова А.Е. Цифровая реклама как инструмент продвижения товара или услуги. Опыт реализации проектов // <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-reklama-kak-instrument-prodvizheniya-tovara-ili-uslugi-opyt-realizatsii-proe> (дата обращения: 20.10.2020).
6. Коровина Е.В. Организация и проведение коммуникационных кампаний: учеб. пособие / Е.В. Коровина. – Нижний Новгород: НГТУ, 2020. – 110 с.

## ПЛАНИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ОСНОВЕ СПРОСА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

*Щербакова О.Н.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Пандемия Covid-19, захватившая мир в 2020 году, спровоцировала масштабные изменения, которые в обычных условиях могли длиться годами, и одновременно с этим обострила проблемы устаревающих подходов к планированию и управлению. Шок предложения, начавшийся в Китае в феврале, и шок спроса, последовавший за закрытием мировой экономики, выявили уязвимые места в производственных стратегиях и цепочках поставок большинства компаний мира. Временные торговые ограничения, нехватка фармацевтических препаратов, предметов медицинского назначения и других товаров, в сочетании с торговой войной между США и Китаем вызвали рост экономического национализма. По оценкам специалистов, все большее число производителей во всем мире будут испытывать усиливающееся политическое и конкурентное давление, направленное на защиту внутреннего производителя, для поддержки занятости в своих странах, и снижения экономической и продовольственной зависимости от рискованных внешних источников.

Обострившиеся проблемы в экономике вновь обозначили вопрос о необходимости работать эффективно и экономно использовать свой капитал и производственные мощности, в том числе сделать свои цепочки поставок более устойчивыми, не ослабляя их конкурентоспособности.

Чтобы решить указанную проблему, менеджеры должны понять свои уязвимые места, и именно кризис 2020 года, вызванный пандемией, помог обозначить следующие вызовы для современных цепочек-поставок:

- клиент не прощает долгого ожидания, он хочет «все и сразу, сейчас»;
- ассортиментные линейки продукции становятся все более непостоянными, вкусы и потребности покупателей могут меняться с космической скоростью;
- долгие сроки поставки сырья и комплектующих – все больше товаров заказывается из Китая, географический фактор обуславливает увеличение сроков поставки на 2–3 месяца [1];
- неточные прогнозы – алгоритмы прогноза основываются на ретроспективной анализе, с ориентацией в «прошлое», и чем больше горизонт планирования и детализация, тем менее точный прогноз;
- у бизнеса нет «лишних» денег для содержания запасов, вместе с тем необходим баланс, который мог бы способствовать удовлетворению спроса и не превращать запасы в «неликвид».

Компаниям становится жизненно важным выяснить, как долго они могут выдержать перебои в поставках без остановки своих процессов. Какие поставщики имеют низкий, средний или высокий уровень риска. Для этого Том Линтон, который работал руководителем цепочки поставок в нескольких крупных компаниях, и Дэвид Симчи-Леви из Массачусетского технологического института предлагают использовать такие показатели, как:

- влияние на выручку в случае потери определенного источника;
- время, которое потребуется на ввод конкретного поставщика;
- время на восстановление после простоя;
- наличие альтернативных источников.

Во многом противостояние современным вызовам связано с гибкостью производственных мощностей. Смогут ли они быть реконфигурированы и передислоцированы по мере развития потребностей (как в случае многих ручных или полуавтоматических сборочных операций) или они состоят из узкоспециализированных и трудных для выполнения повторных операций.

Накопление ненужных запасов по всей системе поставок является следствием так называемого «эффекта кнута», когда некорректная информация о спросе и количестве необходимых товаров передается от звена к звену по всей цепи поставок. Неточность прогноза и ненадежность поставщиков усиливают этот эффект, а взаимозависимости внутри системы и фрагментированность информационного потока передают его дальше по остальным звеньям цепи [1].

Современный рынок требует гибкости в цепочке поставок, которую можно добиться за счет сокращения времени реакции всех звеньев. Показатель времени отклика производственной компании является ключевым для определения уровня запасов в соседних узлах сети поставки. Соответственно, уменьшив этот показатель, можно сократить объем запасов, необходимый для выполнения новых заказов [1]. Определенным ответом на этот вызов стала концепция «Планирования потребности в материалах на основе спроса (DDMRP)», предложенная К. Птаком и Ч. Смитом [2].

Концепция DDMRP предлагает отказаться от «традиционного» метода планирования, в пользу учета только подтвержденных заказов, и упрощения операционного планирования, учитывающего буферные точки, буферные запасы и генерацию поставок.

Стратегические буферные точки запасов устанавливаются для разделения спроса, обеспечения стабильности и сокращения времени выполнения заказа по всей цепочке поставок [2]. Буферы создаются с использованием трех различных типов, исходя из их цели:

- буфер страхового запаса;
- буфер времени выполнения заказа;
- буфер зависимости заказа.

Схема управления запасами с ориентацией на спрос предполагает пять блоков.

1. Определение мест в цепочке поставок, где будет храниться страховые запасы.
2. Определение объема необходимых запасов в каждом буфере.
3. Использование динамических методов планирования с постоянной корректировкой расчетов при изменении ситуации на рынке.
4. Обобщение заказов на поставку, исходя из среднесуточного объема потребления, скорректированных на пики продаж.
5. Использование различных визуальных эффектов для отслеживания пиковых значений, определения приоритетных заказов, возможных проблемных мест в цепочке поставок.

В тоже время необходимо отметить, определенные трудности, которые необходимо учитывать при внедрении инструментов концепции.

- Сложность идентификации буферных точек, несмотря на кажущуюся простоту их выявления.
- Расчеты DDMRP довольно просты и это упрощает их понимание, но в тоже время включает риск их низкой точности.
- DDMRP предполагает нормальное распределение спроса, что делает его менее эффективным инструментом в случае неоднородного спроса.
- DDMRP утверждает, что не надо полагаться на прогноз продаж, но при этом опирается на прогноз средних исторических продаж.

Несмотря на указанные недостатки, большинство компаний, начавших процесс перехода планирования закупок на DDMRP, отмечают его результативность, как с точки зрения стабилизации процесса поставок, сокращения уровня страховых запасов, так и повышения уровня обслуживания клиента и сокращения сроков исполнения заказов.

### **Библиографический список**

1. Олейник С. Методология DDMRP – производство как ядро изменений / С. Олейник // Деловой портал «Управление Производством» – [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.up-pro.ru/library/logistics/supply\\_management/ddmrp-abmcloud.html](http://www.up-pro.ru/library/logistics/supply_management/ddmrp-abmcloud.html) свободный (дата обращения 15.11.2020).
2. Demand-Driven Supply Chain Management: Transformational Performance Improvement / Simon Eagle - KoganPage, 2017.

# МНОГОУРОВНЕВЫЙ ПОДХОД И ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ К АНАЛИЗУ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АВТОКОМПОНЕНТОВ

*Юрлов Ф.Ф., Титов В.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Многоуровневый подход к анализу экономических и организационных структур рассмотрен в монографии М. Месаровича, Д. Мако и И. Такахаха «Теория иерархических многоуровневых систем» [1]. В настоящей работе анализируются и развиваются исходные положения указанной монографии применительно к созданию и функционированию предприятий по производству автокомпонентов. В предисловии к русскому изданию авторы книги отмечают целесообразность и актуальность системного анализа при решении широкого спектра задач. К подобному типу задач относятся:

- прогнозирование и планирование развития отраслей;
- долгое планирование производственных программ по всему периметру предприятий отрасли;
- среднесрочное и краткосрочное планирование технико-экономических показателей;
- управление отраслью в режиме реального времени;
- учет, контроль и оценка выполнения планов и результатов производственно-хозяйственной и финансовой деятельности, как по предприятиям, так и по отрасли в целом;
- организация, управление и планирование поставок на предприятия;
- выстраивание системы сбыта (продаж) готовой продукции;
- планирование и управление инвестиционными проектами по строительству и реконструкции действующих предприятий;
- планирование и управление процессом исследований и разработками (НИОКР).

Важно отметить, что многоуровневый подход, основанный на теории сложных систем, может быть использован и при анализе других задач. В данной работе, предлагается применение указанного подхода при анализе предприятий по производству автокомпонентов. Одной из задач, относящейся к указанным предприятиям, является задача оценки эффективности бизнес-единиц предприятий автокомпонентов, которая рассматривалась в работе Ф.Ф. Юрлов, И.Д. Андрианова, К.Б. Галкин «Сравнительный анализ стратегических бизнес-единиц промышленных предприятий в условиях неопределенности и многокритериальности» [2]. В данном случае возникает необходимость многоуровневого анализа в системе предприятие – бизнес-единица. В качестве бизнес-единиц рассматриваются цехи предприятия,

каждый из которых, ориентируется на собственный сектор рынка продукции. Деятельность бизнес-единиц учитывается при анализе результатов деятельности предприятия.

Применительно к госкорпорациям, стратегическим предприятиям, включая предприятия оборонно-промышленного комплекса, эти задачи имеют исключительно важное значение. Актуальными являются вопросы управления этими организационными и структурами, координация их деятельности, и оценка эффективности функционирования с использованием системного многоуровневого подхода.

Таким образом, возникает необходимость решения вопросов, связанных с совершенствованием структуры управления, формирования целей и критериев эффективности принимаемых решений, определения средств достижения целей, выбора эффективных решений. Особую значимость приобретает проблема оценки эффективности сложных интегрированных структур с учетом экономических, технических, инновационных и иных показателей. Многоуровневый подход может быть эффективным средством формирования подобных организационных систем.

Базовая идея многоуровневого подхода заключается в том, чтобы показать возможности и особенности иерархического построения системы управления различными процессами, к которым можно отнести: производственно-технические, экономические, организационные, исследовательские и иные процессы. Можно показать, что эти процессы имеют непосредственное отношение к сложным интегрированным производственным структурам.

Одним из основных принципов построения и функционирования многоуровневых систем является принцип иерархии. Он имеет исключительное значение в централизованной экономике и в крупных интегрированных структурах. При этом, наряду с положительными свойствами, следует отметить его недостатки: сложность в оптимальной организации структуры, командный стиль управления, недостаточная самостоятельность хозяйствующих субъектов, слабая материальная заинтересованность участников социально-экономических процессов и др.

В современных экономических реалиях необходим поиск устранения указанных недостатков при реализации принципа иерархии. Это в полной мере относится к формированию сложных интегрированных структур типа «холдинг». Согласно данному принципу, любая иерархия состоит из вертикально соподчиненных подсистем, расположенных на разных уровнях управления системой. В качестве уровней анализа могут выступать: федеральный, корпоративный, региональный, областной уровни, уровень предприятия и др. Эти уровни могут представлять: уровень интегрированной производственной структуры, уровень отдельных предприятий, уровень бизнес-единиц и т.п. Взаимодействие подсистем осуществляется не только по вертикали, но и по горизонтали.

Таким образом, осуществляется декомпозиция параметров системы по уровням иерархии. В качестве параметров системы могут выступать: цели, критерии, способы решения задач и т.д.

Важное место в теории многоуровневых систем отводится решению проблемы координации действий (принятие решений) в многоуровневой системе, содержащей «n» подсистем нижнего уровня, ответственных за управление «n» подпроцессами и подчиненных всякой системе управления. Такие системы могут найти применение в качестве основных компонентов при синтезе более общих многоуровневых систем с последующей стратегией координации при различной степени децентрализации управляющих систем.

Рассматривая возможности и целесообразность применения теории координации для анализа предприятий по производству автокомпонентов можно сделать следующие выводы.

1. Проблема координации возникает при наличии нескольких участников того или иного проекта. В данном случае, участников представляют дочерние, внучатые предприятия и управляющая система сложных интегрированных структур.

2. Необходимость координации действий указанных участников обусловлена наличием несовпадающих интересов или конфликтных ситуаций. Несовпадение интересов может быть как у дочерних предприятий, так и у управляющей системы.

3. Для учета несовпадающих интересов и конфликтных ситуаций необходим поиск тех или иных схем компромисса, которые учитывают в той или иной степени интересы всех участников холдинга.

4. В качестве способов координации могут выступать: организационные, финансовые, управленческие, нормативные, законодательные и иные факторы.

5. Важным направлением принятия компромиссных решений могут быть решения, принимаемые с использованием теории игр.

В качестве характеристик, которые являются важнейшими для управления многоуровневых систем различного назначения, относятся:

- вертикальная декомпозиция;
- сложность принятия решений на разных уровнях;
- приоритет действий;
- право вмешательства верхних уровней по отношению к нижним уровням.

Принцип вертикальной декомпозиции, в процессе формирования многоуровневых систем, может найти применение при определении целей, средств достижения целей, а также различных критериев эффективности подсистем, расположенных на разных уровнях иерархии.

Трудности, связанные с принятием решений, в подобных системах обусловлены сложным построением интегрированных структур, которые состоят из множества взаимосвязанных и соподчиненных подсистем. Это

обусловлено, в том числе, необходимостью учета интересов различных участников (подсистем) сложной организационно-производственной системы. Таким образом, интересы управляющей системы, головных и внучатых предприятий будут разнонаправленными. Приоритет действий подсистем, расположенных на высших уровнях иерархии, по отношению к подсистемам низших уровней является свойством любых организационно-производственных систем. Право вмешательства верхних уровней по отношению к нижним, также является свойством любых производственных систем.

В теоретическом плане, важную роль играет «постулат совместимости» (согласованности) целей, на выполнение которого направлена деятельность звеньев управления вышестоящего и нижестоящего уровней. Согласованность целей позволяет осуществить правильный их выбор и постановку задач перед всеми подсистемами, входящими в систему. Такой подход к управлению дает возможность оптимального сочетания централизованного и децентрализованного управления системой. Данный подход можно применять и к такой сложной интегрированной организационно-экономической системе как холдинг. Здесь речь идет о согласовании целей различных подсистем холдинга, управляющей системы и государственных органов управления различного уровня. Необходимость выполнения «постулата совместимости» обусловлена тем, что, как правило, они могут быть различными как для дочерних и внучатых компаний, так и для управляющей компании и соподчиненных с ней производственных подсистем, находящихся на разных уровнях управления.

Таким образом, достижение «суперцели», стоящей перед холдингом, осуществляется в результате координации деятельности подсистем, в значительной степени «автономных» с точки зрения их функционирования. В условиях современной экономики, когда предприятиям предоставлена достаточная автономность, данное положение является справедливым. При совместимости целей в двухуровневой системе, глобальные цели не противоречат друг другу. К примеру, цели подчиненных предприятий могут совпадать с целями головной организации холдинга. В общем случае, указанные цели будут разнонаправленными. Координатор оптимизирует решения, принимаемые нижестоящими органами управления, не относящиеся к глобальным целям, а по отношению к собственному целеполаганию. И, тем не менее, это не мешает достижению глобальной цели, стоящей перед всей системой.

Значительное внимание теория многоуровневого анализа уделяет координации действий подсистем, находящихся на разных уровнях иерархии. При этом, основное внимание уделяется трем принципам координации:

1. Прогнозирование взаимодействия подсистем сложной системы.
2. Оценка взаимодействий.
3. Согласование взаимодействий.

Первый принцип может быть реализован при создании многоуровневых систем, как при их решении задач прогнозирования в целом, так и при

прогнозировании деятельности различных подсистем. Второй принцип, может использоваться при оценке эффективности деятельности предприятий, входящих в сложную систему, с учетом их взаимосвязей в системе. Здесь следует учитывать эффект синергии, обусловленный теми плюсами, которые обеспечиваются взаимодействием подсистем. Эти преимущества могут быть следствием увеличением масштаба производства, внедрения новых организационных механизмов, инновационных, сокращением производственных издержек, устранением излишних управленческих структур, входящих в холдинг и т.п. Применения третьего принципа обусловлена необходимостью согласования целей, задач, способов достижения целей сложной интегрированной системы. В общем случае цели, средства достижения целей и критерии эффективности управляющей системы и подсистем, относящихся к разным уровням иерархии, могут быть различными. Таким образом возникает необходимость согласования решений, принимаемых в многоуровневой холдинговой системе.

### **Библиографический список**

1. Месарович М., Мако Д., Такахара И. Теория иерархических многоуровневых систем. – М.: Мир, 1973.
2. Сравнительный анализ стратегических бизнес-единиц промышленных предприятий в условиях неопределенности и многокритериальности: монография / Юрлов Ф.Ф., Андрианова И.Д., Галкин К.Б. – Нижний Новгород: НГТУ, 2018.
3. Юрлов Ф.Ф., Шапкин Е.И. Выбор эффективных стратегических решений на основе многоуровневого и многокритериального подходов. – Нижний Новгород: НГТУ, 2007.
4. Методы и модели в экономике: учебник / Ф.Ф. Юрлов и др. – Нижний Новгород: НГТУ, 2010.

## ВЕКТОРЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

*Яшин С.Н., Борисов С.А.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского*

XXI век является временем быстрых изменений, базирующихся не только непосредственно на новых научных открытиях и изобретениях, но и отклика данных изменений в области трансформации мировой экономической системы, изменении социальных, культурных и правовых кодов человечества. В XIX–XX веках были созданы базовые предпосылки для тех изменений, которые осуществляются сейчас: открытия и изобретения в таких важнейших областях, как: электричество и магнетизм, биотехнологии, информационные технологии, генетика и других. Именно открытия и изобретения в данных областях послужили стартом для таких современных технологий, как технологий виртуализации, аддитивного производства и других.

На сегодняшний момент одним из лучших описаний технологий сегодняшнего дня и ближайшего будущего выступает агрегированный материал, описанный в книге ведущего экономиста, основателя и президента Всемирного экономического форума Клауса Шваба [1]. Материал, собранный в книге, базируется на существенном количестве исследователей из различных стран. Наибольшее внимание в данной книге привлекают систематизированные направления развития научно-технического прогресса. В соответствии с теорией длинных волн Н.Кондратьева, мы живем в V технологическом укладе (технологической волне), характеризующемся сильным развитием цифровизации, ИТ-технологий и их применением для решения различных задач, в том числе, при решении производственно-хозяйственных задач в различных областях экономической деятельности [2]. Кондратьевские волны представлены на рис. 1.

В соответствии с моделью Кондратьева, примерно в 2030-2035 годах мы должны перейти на VI технологический уклад, который будет характеризоваться как глобализация человеческих знаний, экспертных систем и искусственного интеллекта.

Наряду с моделью длинных волн Кондратьева, переход от одного к другому технологическому циклу может рассматриваться и с использованием нумерации промышленных революций. Так, ранее упомянутый нами К. Шваб свидетельствует о том, что в настоящее время мы находимся в процессе перехода к IV промышленной революции.

Рассмотрим базовые технологии IV промышленной революции, которые в наибольшей степени оказывают влияние на изменение всего общества и мировой экономической системы. В соответствии с материалами К.

Шваба, можно выделить следующие направления: Физический блок: аддитивные технологии (3D-печать), передовая роботехника, беспилотные транспортные средства, новые материалы; Цифровой блок; Биологический блок.

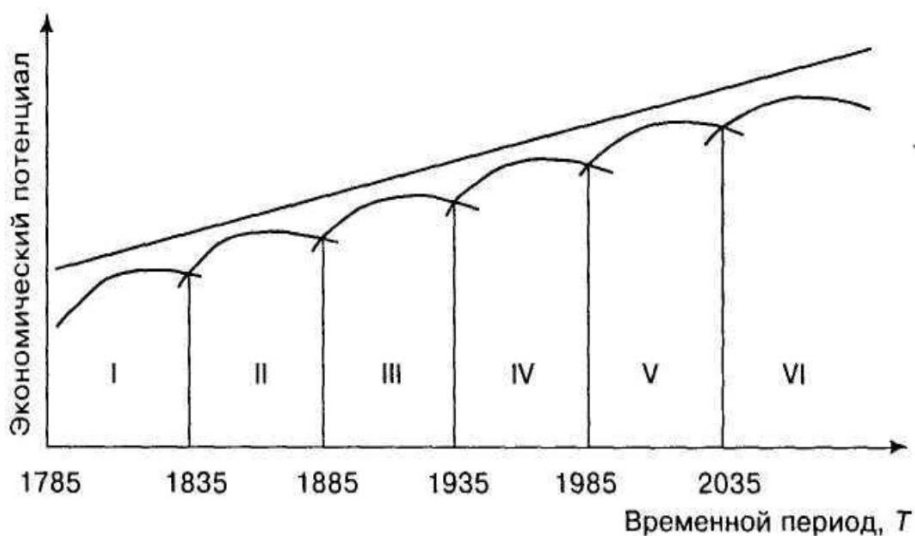


Рис. Эволюция технологических волн Н.Д.Кондратьева

Рассмотрим каждый из блоков более подробно. Одной из важнейших технологий физического блока выступают беспилотные транспортные средства. Традиционно, к таким средствам относится беспилотные автомобили, над созданием которых трудится огромное количество инженеров по всему миру. В то же время, на настоящий момент уже получили широкое распространение получили дроны, применение которых, в ближайшем будущем будет более востребованным ввиду их удешевления. Задачами, которые они смогут решать, станут: диагностика линий электропередач, доставка медикаментов в зону боевых действий и другие. Для сельского хозяйства эти технологии смогут быть полезными тем, что будут там эффективно заниматься вопросами орошения и удобрения земель. Высокий потенциал также имеют технологии 3D-печати, которые позволяют создавать системы различных масштабов – от медицинских имплантов на микроуровне до ветровых установок. Сегодня существуют ограничения в использовании данной технологии, поэтому, ее результаты применяются главным образом, только в трех областях: медицинской, аэрокосмической и автомобильной отрасли. Основным достоинством аддитивных технологий является возможность данных технологий приспосабливаться к потребностям пользователя. Существенное развитие технологий аддитивного производства связано со снятием ограничений по стоимости, скорости и размеру. Оно позволит в дальнейшем производить небольшие по размерам технические компоненты устройств и

даже позволит осуществлять эффективную печать человеческих органов и клеток. Также в настоящее время идет активная работа над технологией 4D печати. Сегодня наблюдается также существенный процесс в области развития роботехники. Если раньше роботы могли решать лишь ограниченные, строго определенные задачи, например, в области машиностроения, то сегодняшние роботы – это довольно гибкий и адаптивный инструмент. Сегодня роботы решают задачи в широком спектре областей – от прецизионного земледелия до ухода за больными. Программирование современных роботов может осуществляться не только через автономные устройства, как это было раньше, но и с помощью облачных технологий, когда роботы могут объединяться на их основе в единую сеть. В области создания новых материалов прослеживаются следующие тенденции: увеличивается прочность и при этом легкость материалов, они становятся и более пригодными для вторичной переработки. Еще одной тенденцией в этом блоке становится повышение адаптивности материалов.

Базовой технологией четвертой промышленной революции также выступает «Интернет вещей» или «Интернет всех вещей» (IIoT), который является объединяющимся звеном между физической основной и виртуальной реальностью. Развитие данного направления обусловлено и тесно взаимосвязано с совершенствованием технологий искусственного интеллекта (AI). Интернет вещей можно рассматривать как взаимодействие между вещами и людьми с использованием различных технологий и платформ. Под вещами при этом могут пониматься различные вещи, включая такие, как: продукты, услуги или места. Экспертами отмечается существенный рост датчиков и других устройств, с использованием которых соединяются объекты физического мира с виртуальными сетями. Такие датчики присутствуют в различных устройствах практически повсюду: в одежде, в доме, на транспорте, в процессе управления энергосетями (технология Smart Grid). Взрывной рост количества мобильных устройств, по разным оценкам от нескольких миллиардов до триллиона, с помощью которых происходит подключение к глобальной сети, существенно меняет опыт управления поставками и ведет к трансформации различных отраслей, включая производство и медицинские технологии [3]. Технологии искусственного интеллекта и интернета вещей изменяют экономическую систему, превращая ее в так называемую «экономику по требованию». Основной задачей платформ интернета всех вещей является объединение активов, людей и данных и создание новых путей потребления услуг и товаров. При этом, важным объединяющим свойством таких платформ является то, что они могут запускаться с использованием современных мобильных устройств, такие как смартфоны и планшеты. Заслугой данных платформ называют существенное уменьшение барьеров для юридических и физических лиц в создании стоимости. Существование и развитие таких платформ запустило процесс «уберизации»

экономики. Этот процесс назван в честь модели, которую использует крупнейший агрегатор такси Uber. Он означает, что с использованием подобной модели фирмами может предоставляться широкий спектр услуг, удовлетворяющий разнообразные потребности людей, включая как доставку важных документов в кратчайшие сроки, так и предоставление услуг по комфортной доставке к месту назначения, которое может располагаться достаточно далеко от начальной точки маршрута. Достоинством ведения такого бизнеса является обоюдное удовлетворение продавца и покупателя: покупатель имеет сравнительно невысокую стоимость получаемой услуги или товара, а продавец получает заинтересованных потребителей и высокий уровень спроса. Также в качестве положительной стороны модели можно отметить формирование обратной связи. С помощью данной модели люди, которые ранее не рассматривали себя в качестве поставщиков услуг, теперь становятся очень важными поставщиками услуг, так как теперь в качестве активов могут рассматриваться такие вещи, как свободное место в автомобиле или незанятая комната в квартире. Центральным вопросом «экономики по требованию» является вопрос сравнительной ценности актива, лежащего в основании предоставления какой-либо услуги и платформы, с помощью которой осуществляется доступ к данному активу [4]. Известным исследователем Т. Гудвином приводятся следующие интересные данные: одному из самых больших агрегаторов такси Uber не принадлежат автомобили, которые использует эта компания, Facebook – крупнейший медиасобственник в мире не производит цифровой контент, а лишь предоставляет площадку для его размещения [5]. С помощью цифровых платформ удалось добиться преодоления факторов, сдерживающих сделки юридических и физических лиц, а также с их помощью удастся сделать более низкими расходы на совершение сделок. Важно также то, что при использовании цифровых платформ существенно снижается предельная себестоимость производства дополнительных товаров и услуг, что имеет важнейшее значение в бизнесе и общественной жизни.

Инновации в биологическом блоке связаны с такими направлениями, как «секвенирование генома человека», развитие синтетической биологии и биогенной инженерии.

Таким образом, рассмотренные в статье технологии, оказывают сильнейшее влияние не только, собственно, на развитие техники и технологии, но и вызывают существенные изменения в экономике и обществе, что наиболее полно при анализе функционирования и развития современных цифровых технологий.

### **Библиографический список**

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 138 с.
2. Кондратьевские волны: Длинные и среднесрочные циклы / Отв. ред. Л.Е. Гринин, А.В. Коротаяев. – Волгоград: Учитель, 2014. – 360 с.
3. З.Яшин С.Н., Борисов С.А. Развитие цифровой экономики как важнейший вектор государственной политики в РФ: проблемы и перспективы // Государственная власть и местное самоуправление. – 2019. – № 3. – С. 53–58
4. Гудвин Т. В эпоху освобождения от посреднических услуг основная битва ведется за пользовательский интерфейс // TechCrunch, 2015. – URL: <http://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/> (Дата обращения: 26.10.2020).
5. Макафи Э. Машина, платформа, толпа / Э. Макафи, Э. Бриньолфсон. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. – 480 С.

# ДОКЛАДЫ СТУДЕНТОВ

## ЗАПАДНЫЙ ОПЫТ КАК ПОМОЩЬ В РАЗВИТИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ

*Артемьев В.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В данной статье показан пример развития инновационной деятельности Запада. В частности, описан опыт инновационной деятельности США и даны рекомендации для повышения качества и масштаба инновационной деятельности в России.

**Small Business Innovation Research (SBIR).** Программа была призвана помочь в развитии малого бизнеса путем передачи стартового капитала, который поступят на инновационных исследований. Кроме того, была еще цель обеспечивать государственную часть рентабельным технологическими и научными решениями актуальных проблем, помогающими развитию в экономических зонах США за счет взаимодействия инновационных технологий, разработанных малыми частными компаниями [5].

В программе SBIR могут принять участие только американские компаний, если имеют:

– 51% от цены предприятия, которое находится в собственности частного лица или нескольких частных лиц, являющихся гражданами Америки или постоянно проживающих в стране;

– численность рабочих компании и ее филиалов не превышают 500 [2].

Поддержка SBIR делится на 3 этапа.

Первый этап. В нем происходит оценка качества технологического решения от предложенных агентств по запросу. Период данного этапа не превышает 6 месяцев, а финансирование может состоять из 100 тыс. долл. Как правило, грант получает одна из десяти подавших заявлений.

Второй этап. Сам процесс составляет около 2–3 года и финансирование около 750 тыс. долларов. Смысл данного этапа – это создание прототипа, издания, продуктов, технологии и обоснование преимущества инновации.

Третий этап. Разработка продукта в целях реализации. Конечно, тут подключаются средства частного сектора [2].

С точки зрения государства, программа SBIR может решить множество важнейших задач в экономической и в социальной сферах. Малые компания и федеральные ведомства взаимодействуют с друг другом. SBIR создает

условия для создания новых планов и технологий, чтобы налаживать создание задач государства в области логистики, здравоохранения, экологии и национальной безопасности. SBIR осуществляет связи между университетом и рынком, тем самым помогая создать положительную динамику роста на местном и региональном уровнях. Конечно, имея финансирование технологий на ранних стадии развития, программы помогает США положительно влиять на передачи инвестиции в НИОКР.

В наши дни поддержка SBIR производится в 11 ведомствами федерального уровня США [2]. Каждое из которых управляет собственной задачей в пределах направлений, определяемых Конгрессом США. Гранты выдаются на конкурсной основе только после анализов предложений, сформулированных малыми компаниями. Из чего можно заключить, что фактическая реализация программ SBIR создается через множества ведомств с разными задачами и интересами. Значит, есть существенные различия в целях и процессах их достижения [3].

**Эффективность SBIR.** Выгоды, идущие от научных инноваций, распространяются на разные области жизни общества при поддержке государства. Высокотехнологичные фирмы получают поддержку по нескольким причинам, в первую очередь социально-экономического характера. Прежде всего, инновационная активность малого бизнеса дает обществу множество возможностей за счет развития культуры, предпринимательской сферы, создания рабочих мест и экономического роста. Второй момент – это предоставление грантов на исследования. Работники из правительства, имеющие информацию о нужных на национальном уровне направлениях научного поиска, могут передать нужную информацию частным инвесторам, тем самым помогая привлечению инвестиций в технологичные сферы экономики.

Согласно результатам анализов, которые предоставило Национальное бюро США, привлечение дополнительной поддержки от государства или другого внешнего инвестора являются важным условием для коммерциализации полученных результатов. При этом компании-грантополучатели в течение определенного времени демонстрируют более положительную динамику по сравнению с похожими фирмами, не имеющими грантов, и чаще получали венчурный капитал [1].

Комиссия Мура, оценившая программу SBIR, подчеркнула следующие аспекты эффективности:

- инициатива, исходящая от частного сектора: фирмы и индивидуальные исследователи разрабатывают предложения в ответ на достаточно общие и широкие правительственные запросы или по собственной инициативе;

- процесс самоорганизации – один из источников эффективности программы, позволяющий получить гибкость и сохранить разнообразие;

– конкурсные механизмы отбора: учитывая масштабы SBIR, конкуренция за получения грантов очень высокая (в среднем лишь 15% участников, подавших заявку на первом этапе, могут пройти отбор);

– сохранение за фирмами интеллектуального труда: гранты SBIR способствуют развитию инноваций и привлечению малыми компаниями венчурного и государственного капитала;

– самоконтроль: регулярный аудит на всех уровнях может обеспечить цели участников (как федеральных министерств, так и малых предприятий), а также информировать высшее руководство страны о роли программы в достижении стратегических целей государств [4].

**Поддержка инновационной деятельности в России.** Во всех развитых странах, в том числе и в Российской Федерации, инновационное развитие в приоритете и стоит на самом верхнем уровне. В России с 1994 г. для помощи в развитии малых форм предприятий в научно-технической сфере действует специальный фонд, а именно некоммерческая организация в форме Федерального государственного бюджетного учреждения [7].

У Фонда есть обязательства, одно из основных, – это реализация государственной научной и технической политики в области технологий гражданского назначения. Кроме того, Фонд оказывает финансовую помощь инноваторам и малым предприятиям, которые занимаются высокотехнологичными проектами. За время работы Фонд поддержал более 30 тысяч проектов на разных стадиях развития. Представители Фонда имеются в более чем в 70 регионах России [9].

Основные задачи деятельности Фонда содействия инновациями:

- привлечь молодую силу в инновационную деятельность;
- помощь в развитии стартап-проектов;
- дать опору в модернизации высокотехнологичных частей экономики (диверсификация бизнеса);
- поддержка организаций, занимающихся экспортом.

В наше время Фонд поддерживает около 20 проектов для инновационного развития. Помощь получают более 2000 малых инновационных компании и более 1500 молодых ученых. Фонд провел ряд конкурсов, целью которых было развитие рынка государственной и технологичными продукций, привлечение новых инвестиций в области малого инновационного предпринимательства [7].

Участие малых инновационных компании в программах Фонда позволяет создать устойчивый бизнес, привлекательного для отечественной и зарубежных инвесторов. Инновационные проекты проходят независимую экспертизу на научно-техническую новизну, финансово-экономическую обоснованность и перспективу рыночной реализации продукции.

Как объяснили эксперты, принявшие участие в «Актуальные вопросы развития венчурного и посевного инвестирования в современной России», для успешного развития необходимо продолжать укреплять механизмы

поддержки между государством и инвестиционным сообществе в сферах экономики [8]. В особенности эта работа должна затронуть процессы, которые происходят на самых ранних стадиях развития компаний. Этому может помочь опыт США. В Америке SBIR позволяет выявлять потребности в инновациях в различных высокотехнологичных направлениях и выделять гранты на наиболее перспективные и востребованные проекты.

**Применение в России опыта SBIR.** На основании анализа программы грантовой поддержки инновационных исследований малого бизнеса в США можно сделать следующие рекомендации для России:

1. Необходимо увеличение грантового финансирования в области инновационного развития малого бизнеса в Российской Федерации, в том числе в рамках программ государственных фондов.

2. Органы государственной власти должны реализовать программы финансовой поддержки инновационного бизнеса. Участие органов государственной власти может заключаться в выделении финансирования, в определении направлений исследования, а также в непосредственном управлении грантовой программой.

3. Важным условием эффективности инновационного развития и государственно-частного партнерства является привлечение университетов и исследовательского сообщества.

**Вывод.** По исследованиям SBIR можно заключить, что увеличение финансирования не всегда влечет за собой повышение эффективности и производительности компаний-грантополучателей. Основная функция грантов – сертификация качества производимых малой фирмой интеллектуального товара или услуги. Таким образом, реализация программ, аналогичных SBIR, в России позволит решить актуальную задачу инновационного развития – способствовать привлечению венчурного капитала в инновационные проекты.

Сравнивая поддержку в инновационную области в России и в США, можно увидеть, что важно не только финансирование малых бизнесов, но и создание условий конкуренций. Другими словами, в США малые инновационные компании, благодаря этой программе, отличаются высокой активностью, что дает Америке финансировать наиболее перспективные научные исследования и разработки. SBIR позволяет США многие годы удерживать лидирующие позиции на рынке инноваций.

Мировая практика за долгие годы показала, что на ранних стадиях развития малым инновационным компаниям жизненно необходимы адекватные инвестиционные механизмы, обеспечивающие финансирование наиболее рискованных моментов их деятельности. Использование опыта SBIR позволит упростить решение этой важной задачи.

## **Библиографический список**

1. Lemer J. The Government as Venture Capitalism: The Long-Run Impact of the SBIR Program [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.enterprise-europemalta.com/Portals/0/documents/SBIR.pdf> (Дата обращения 10.09.2020).
2. SBIR/STTR: official site. [Электронный ресурс]. – URL: [www.sibir.com](http://www.sibir.com) (дата обращения 10.09.2020).
3. U.S. DOT's Small Business Innovation Research Program [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.volpe.dot.gov/work-with-us/small-business-innovation-research> (Дата обращения 12.09.2020).
4. Государственная финансовая поддержка инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства за рубежом / В.В. Заболоцкая // Финансы и кредит. – 2015. – №28. – С. 33–45.
5. Законодательная основа инновационной деятельности в США \ Об инновационной деятельности различных стран. [Электронный ресурс]. – URL: <http://pda.iam.duma.gov.ru/node/2/4581/15937>. (Дата обращения 12.09.2020).
6. Использование результатов интеллектуальной деятельности в предпринимательском университете / А.А. Гришина, Б.Б. Завьялова // Российское предпринимательство. – 2017. – №3. – С. 217–226.
7. О фонде (электронный ресурс) //Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере: офиц. Сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <http://fasie.ru/o-fonde> (Дата обращения 11.09.2020).
8. Резолюция Круглого стола «Актуальные вопросы развития венчурного и посевного инвестирования в современной России» [Электронный курс]. – URL: [www.insor-russia.ru/files/12.03.08-resolution.doc](http://www.insor-russia.ru/files/12.03.08-resolution.doc) (дата обращения 14.09.2020).
9. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [Электронный ресурс] <http://www.rvca.ru/rus/membership/members/full-members/fasie/> (Дата обращения 13.09.2020).
10. Яник А.А. Особенности коммерциализации результатов исследований и разработок частного сектора для NASA: опыт программы инновационных малого бизнеса (SBIR) [Электронный курс]. – URL: [https://www.nbpublish.com/library\\_get\\_pdf.php?id=39715](https://www.nbpublish.com/library_get_pdf.php?id=39715) (Дата обращения 15.09.2020).

**РОЛЬ МОЛОДЕЖНЫХ ДВИЖЕНИЙ  
В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ  
ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА  
(НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
«ГОРОДСКИЕ РЕНОВАЦИИ»)**

*Баранова И.С.*

*Филиал Московского государственного  
университета имени М. В. Ломоносова, г. Севастополь*

Одним из направлений развития региона является формирование комфортной городской среды, в том числе благоустройство общественных пространств города.

Важность формирования комфортной городской среды заключается в удовлетворении потребностей молодежи, не только в качестве инфраструктуры досуга, но и как возможность творческого самовыражения и предпринимательства. Данные мероприятия помогут решить актуальный вопрос многих городов – отток образованной молодежи из города.

По данным проекта индекс-городов.рф (проект Минстроя России, АО «АИЖК», КБ «Стрелка»), в России только 18% городов имеют удовлетворительное качество городской среды [2].

С 2017 по 2022 гг. Минстроем России реализуется Приоритетный проект «Формирование комфортной городской среды». Общественное участие молодежи является одним из принципов и ключевым требованием реализации Приоритетного проекта. Посредством проведения акций, образовательных семинаров, обмена опытом на форумах, профессиональной деятельности, организацией общественных обсуждений молодые активные люди могут и должны стать важной и необходимой частью формирования комфортной городской среды России [3].

С 4 по 6 сентября 2019 года во Владивостоке прошел V Восточный экономический форум, на одной из площадок которого обсудили роль молодежи в создании и развитии комфортной городской среды.

По мнению Олега Зори – директора Общероссийской организации «Городские реновации», «нужно три заинтересованные группы для того, чтобы развивать регион – это органы власти, образовательные организации и сама молодежь» [6].

Спикеры форума высказали свое мнение по вопросу миграции молодежи в крупные города, а также акцентировали внимание на важности поддержки молодежных инициативных проектов [7].

Ярким примером некоммерческой организации, занимающейся вовлечением молодежи в развитие и благоустройство территорий, является Общероссийская организация «Городские реновации». «Городские реновации» – это сообщество молодых профессионалов, реализующих прорывные

проекты для своих городов по всей России. Основные показатели деятельности Общероссийской организации «Городские реновации» представлены в [6].

Общее количество проектов Организации – 268; 300 000 жителей вовлечены в развитие территории по всей стране; построено взаимодействие с 52 вузами в субъектах РФ.

В рамках Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях Региональными отделениями Организации было привлечено 1,28 млрд руб. для благоустройства малых городов и исторических поселений. А также разработано 22 проекта по благоустройству, из них: реализовано в 2020 году – 3 проекта, находятся в реализации – 10 проектов, запланировано на 2021 год – 9 проектов.

На данный момент «Городские реновации» представлены в 47 регионах России. Лучшим региональным отделением в 2019 году стало Региональное отделение Красноярского края [6].

В 2020 году были разработаны концепции благоустройства сельских территорий в рамках реализации государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» в Тюменской, Томской областях, Красноярском крае и Республике Башкортостан.

Что касается экологического направления, следует отметить следующие показатели.

1. Реализовано 25 образовательных мероприятий для школьников и студентов.
2. Проведено 35 эко-акций.
3. Организовано 2 эко-фестиваля.
4. Создано 2 эко-коворкинга, оборудованных для экспериментов и занятий экологической направленности.
5. Сформированы эко-сообщества численностью более 150 участников каждое [6].

Основными направлениями деятельности государства в области вовлечения молодежи в развитие территорий должны быть:

- 1) создание благоприятного микроклимата для реализации самостоятельных проектов студентов и молодежи;
- 2) организация и поддержка грантовых конкурсов для научных исследований, создания частных предприятий, реализации творческих идей в городской среде.
- 3) создание новой идеологии, когда молодежь не ищет рабочее место, а сама его создает для себя.

Это должно затрагивать не только область бизнеса и предпринимательства, но и области научной и творческой деятельности.

## Библиографический список

1. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 № 7-ФЗ Информационно-правовой портал «Гарант.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/) (дата обращения 31.07.2020).
2. Официальный сайт проекта «Индекс качества городской среды – инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий её формирования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn----dtbcccddtsyubxk.xn--p1ai/#/> (дата обращения 05.09.2020).
3. Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minstroyrf.gov.ru/> (дата обращения 20.08.2020).
4. Официальный сайт Ассоциации волонтерских центров России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--80ae4d.xn--p1ai/> (дата обращения 05.09.2020).
5. Официальный сайт Фонда президентских грантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--80afcdbalict6afooklqi5o.xn--p1ai/> (дата обращения 05.09.2020).
6. Официальный сайт Общероссийской общественной организации по вовлечению молодежи в развитие территорий «Городские реновации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urbanrenovation.ru/> (дата обращения 30.07.2020).
7. «Они не чувствуют, что что-то решают»: молодежь Приморья массово покидает свой регион. Роль молодежи в создании и развитии комфортной городской среды обсудили на одной из площадок ВЭФ Участие молодых профессионалов в формировании и реализации комфортной городской среды обсудили на пятом Восточном экономическом форуме [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://primamedia.ru/news/851398/> (дата обращения 20.08.2020).

## ВНЕДРЕНИЕ ПРОЦЕССНОЙ ИННОВАЦИИ AGILE В ООО «ОИЦ»

*Боровкова К.С.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В современных условиях для укрепления рыночных позиций, компании должны непрерывно развиваться, чаще это происходит за счет внедрения инноваций. Как правило, выбирают один из двух наиболее распространенных путей:

- внедрение инноваций хаотичным образом;
- внедрение инноваций, опираясь на корпоративную стратегию и логику развития бизнеса.

Второй путь более эффективный и перспективный, но даже в рамках верной стратегии часто возникают проблемы с реализацией инноваций.

Под инновацией понимают процесс реализации новой идеи в любой сфере жизнедеятельности человека, способствующей удовлетворению существующей потребности на рынке и приносящий экономический эффект [2].

Проблема управления инновационными проектами, с которой сталкиваются все предприятия, весьма серьезна. Одной из причин является то, что управление проектами до сих пор не признается сферой профессиональной деятельности. В то же время, привлечение методологии управления проектами в качестве инструмента планирования контроля и координации осуществления инновационных проектов позволяет экономить значительные средства, реализовывать цели проекта в меньшие сроки и, самое главное, реализовывать успешное управление.

Актуальность выбранной темы заключается в улучшении потребительских характеристик и снижении себестоимости автомобиля, путем внедрения «Процессной инновации по управлению проектами Agile».

Объектом исследования выступает организация ООО «Объединенный инженерный центр» Группы ГАЗ.

ООО «ОИЦ» является крупнейшим инженерным центром по разработке и планированию производства новых автомобилей разной тоннажности. Для всех процессов разработки и реализации проектов используется стандартная система управления проектами.

Управление проектами расценивается как процесс достижения поставленных целей с установленными результатами и ограниченным количеством инвестиций, ресурсов, рабочей силы и т.п. В целом процесс принятия

какого-либо проекта придерживается определенных правил. Создается рабочая группа, которая решает новые задачи, отличные от задач, уже решаемых функциональными подразделениями.

При небольших модификациях продукта, рабочая группа непрерывно сотрудничает со всей организацией и отдельными имеющимися подразделениями. Однако каждый член рабочей группы имеет двух руководителей (руководитель всей группы и руководитель каждого ЦК), также назначают руководителя самого проекта из ЦК УП (управление проектами).

При радикальных инновациях, в состав группы включают технического руководителя (решает, что и когда должны делать сотрудники); научный руководитель (отвечает за качество работ); руководитель-мотиватор (отвечает за интересы сотрудников: зарплата, отгулы и т.п.).

Не смотря на определенные плюсы стандартной системы УП, стоит отметить, что объединенный инженерный центр создан для разработки инновационных продуктов, а значит, необходимо использовать системы управления проектами, который созданы именно для управления инновациями. Одна из них – гибкая методология принятия решений Agile. Agile как существительное – переводится как юркий, шустрый, маневренный.

В современном понятии Agile считается не конкретным универсальным для всех компаний и бизнес-моделей методом, поскольку создать единый шаблон для всех ситуаций невозможно. Поэтому под Agile понимают группу подходов, которые позволяют реализовывать ценности и принципы на практике, например Scrum, eXtreme Programming, Crystal, Feature Driven Development, Nexus, LeSS, SAFe и др. [4]. Кроме данных шаблонных методов компании создают свои собственные модификации, которые целесообразно применять в конкретной отрасли.

Применение внедряемой методологии позволит организации повысить эффективность процессов и начать создавать ценные продукты для своих клиентов. Пристраивание имеющейся структуры на agile-процессы – это вызов не только команде, но и руководству, поскольку процесс затратный, но он должен привести к большей эффективности и успеху.

Экономический эффект от внедрения процесса управления проектами может быть лишь косвенным, поскольку внедрение данной методологии не является прямым источником доходов, а является вспомогательным средством для получения прибыли с меньшими затратами.

Главный экономический эффект будет заключаться в том, что ОИЦ по новой методологии будет разрабатывать продукт под заказчика и вносить изменения только по его желанию, то есть лишние затраты будут снижаться. Также система agile сможет исключить складирования автомобилей и деталей, которые не пользуются спросом, т.е. исключит перепроизводство.

## Библиографический список

1. Беляев В.К. Методы и модели планирования на предприятии [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.К. Беляев. - М.: КНОРУС, 2015. – (Электронный учебник). – CD.
2. Официальный сайт Группы ГАЗ. – Режим доступа: – URL: // <http://azgaz.ru>.
3. Энциклопедический фонд России [Электронный ресурс]: Экстремальное программирование – Extreme Programming. – Режим доступа: <http://www.russika.ru/t.php?t=5157>.
4. OpenView Labs [Электронный ресурс]: Devon McDonald. Scrum One, Scrum All – Why Agile Isn't Just for Technical Teams. – Режим доступа: <http://labs.openviewpartners.com/scrum-for-non-technical-teams/>.
5. Strategy2market, Product Development Experts [Электронный ресурс]: Jeff Oltmann, Preston G. Smith. Flexible project management; extending agile techniques beyond software projects. – Режим доступа: <https://www.strategy2market.com/wp-content/uploads/2014/05/Flexible-Project-Management-Congress.pdf>.

## АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

*Боровкова К.С.<sup>1</sup>, Мараханов Н.А.<sup>1</sup>, Виноградов А.В.<sup>2</sup>, Зирин В.Р.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

<sup>2</sup>*Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского*

Исследуем конкурентоспособность направлений с использованием матричного метода оценки конкурентоспособности. Инструментом для анализа выступит матрица БКГ. По оси абсцисс отражается доля рынка, по оси ординат – рост рынка. Пересечение данных оценок даёт возможность оценить товар для компании [1].

В основе данного метода лежит анализ конкурентоспособности с учетом жизненного цикла услуги. Наиболее конкурентоспособными считаются предприятия (в нашем случае типы перевозок), которые занимают значительную долю на быстрорастущем рынке. В табл. 1 представлены данные для построения матрицы.

**Таблица 1**

**Данные для построения измененной матрицы БКГ**

	Емкость рынка Ниж. обл. 2018	Емкость рынка Ниж. обл. 2019	Объем продаж фирмы 2019	Темп роста рынка (%)	Доля рынка
Тралы	5 207 434 072	6 633 166 400	80 631 358	27,4	1,22
Рефрижераторы	256 426 678	307 968 440	5 121 358	20,1	1,66
Тенты	1 775 261 615	2 238 693 660	1 298 860	26,1	0,06

Доля рынка считается как отношение объема продаж конкретного направления фирмы к конкретному направлению всего рынка. Темп роста считается как отношение объема рынка текущего периода к предыдущему. Темп роста считается высоким, если составляет более 10%. Относительная доля считается высокой, если она более 1.

Анализируя матричный дизайн портфеля услуг фирмы (см. рис. 1), можно сказать, что она имеет две «Звезды» и одного «Трудного ребенка». К «Звездам» относятся траловые и рефрижераторные перевозки. «Звезды» – это продукты, у которых высокая доля рынка при быстрорастущем рынке. Для поддержания такой доли рынка они требуют больших вложений. ООО «Зибир-Поволжье» ежегодно пополняет и обновляет автопарк для этих направлений перевозок. По мере того, как рынок перестанет расти более,

чем на 10% эти направления будут приносить существенную прибыль при небольших инвестициях. К «Трудным детям» относят перевозки тентованным типом кузова. На быстрорастущем рынке в этом направлении фирма имеет слабые позиции. Данная категория требует больших вложений и при этом находится в условиях жесткой конкуренции. Фирме необходимо сначала попробовать данное направление на специализируемом рынке, прежде чем увеличивать инвестиции.

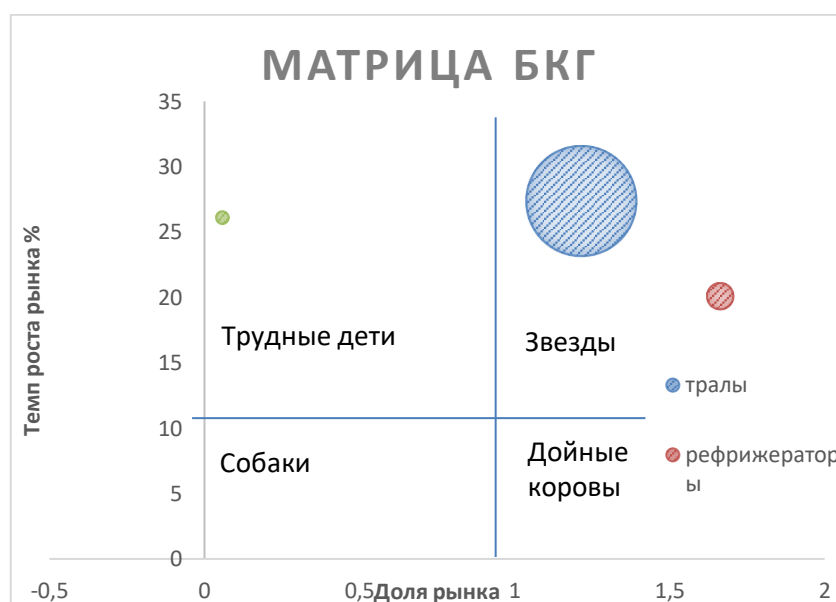


Рис. 1. Матрица БКГ

Все направление перевозок приносят фирме прибыль, при этом перевозки открытым способом являются самыми прибыльными. Для дальнейшего расширения сбыта услуг следует сосредоточиться в первую очередь именно на этом направлении.

### Библиографический список

1. Скамай Л.Г. экономический анализ деятельности организации: учебник / Л.Г.Скамай, М.И.Трубочкина. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 378 с.
2. Моисеенко Ж.Н. Роль маркетинга в управлении предприятием / Ж.Н. Моисеенко // Новая наука: современное состояние и пути развития. – 2015. – № 6. – С. 173–179.
3. Чайникова Л.Н. Конкурентоспособность предприятия: учеб. пособие / Л.Н. Чайникова, В.Н. Чайников. – Тамбов: Тамб. ГТУ, 2016. – 192 с.

## **РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Козлов А.А., Корнилова Е.В.*

*Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского*

Для полноценного и более разностороннего восприятия предлагается рассмотреть несколько трактовок понятия «бизнес-процесс».

Как говорили в своей книге Майкл Хаммер и Джеймс Чампи, бизнес-процесс – совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или более видов ресурсов, и в результате этой деятельности «на выходе» создается продукт, представляющий ценность для потребителя [1, с. 75–110].

Наше время можно назвать веком скоростного развития разного рода технологий, в том числе и цифровых. Этот процесс не мог остаться в стороне от модели перевоплощения и широкого применения определенного подхода к качеству продукта. Всемирно известным и одним из самых успешных систем менеджмента качества является ISO 9000. Согласно определению ISO, бизнес-процесс – это совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выход [2, с. 15].

Рассматривая определение Джеффи Лайкера в книге «Дао Тойота» можно сформулировать такой тезис: БП – это многообразие производственных видов человеческой и машинной деятельности, построенных на системном, стратегическом и процессном подходе, которые направлены на создание качественного продукта для конечного потребителя [3, с. 29].

С учетом того, что большинство студентов во время обучения опираются на учебные пособия, имеет смысл сослаться на труд Ю.Ф. Тельнова, в котором приведено такое определение: под БП будем понимать совокупность взаимосвязанных операций (работ) по изготовлению готовой продукции или выполнению услуг на основе потребления ресурсов [4, с. 5].

Ввиду всего вышесказанного можно объединить и создать максимально полное определение бизнес-процесса. БП – это совокупность взаимосвязанных видов производственной деятельности человека и/или машины, построенной на системном, стратегическом и процессном подходе, в которой «на входе» используется один или более видов ресурсов, а в результате «на выходе» создается качественный продукт для конечного потребителя.

Для дальнейшего понимания раскроем понятие «реструктуризации». Со стороны уважаемого представителя в экономической стезе А.Г. Грязновой определение реструктуризации (далее РЗ) выглядит так – комплекс мероприятий, направленный на повышение стоимости бизнеса действующего предприятия [5, с. 20]. К примеру, РЗ может проводиться в несколько этапов

и иметь такой набор мероприятия для реализации: согласование характеристик этапов РЗ; определение целей; диагностика состояния компании; оценка возможностей и рисков проведения РЗ; разработка стратегии; утверждение сроков и ответственных лиц. Хотелось бы добавить, что зачастую такие мероприятия носят не только комплексный характер, а также приводят к кардинальным преобразованиям внутри компании (корпорации, фирмы и т.д.). Данные «метаморфозы» позволяют не только увеличить выручку функционирующего производства, но также перейти на новый уровень качества: организации труда, технологичности процесса и полезности конечного продукта. Помимо всего прочего, при таком переходе пользу может извлечь не только отдельно взятый потребитель, но и государство в целом, в рамках которого данное предприятие и функционирует.

Чтобы понять необходимость РЗ на предприятии, обозначим цели и предпосылки, которые «сигнализируют» о потребности в их достижении. Данные приведены в табл. 1.

**Таблица 1**

**Цели и предпосылки реструктуризации предприятия**

<b>№</b>	<b>Цель реструктуризации</b>	<b>Предпосылки реструктуризации</b>
1	Оптимизация экономических и финансовых показателей	Кризисное положение предприятия, снижение доходов, а также других показателей предприятия в сравнении с его предыдущими рабочими периодами или аналогичными результатами конкурентов. Так же снижение стоимости акций компании на рынке может стать подвижкой к достижению данной цели.
2	Оптимизация использования имеющихся ресурсов (материальных, человеческих, интеллектуальных и т. д.)	Необоснованное увеличение или же резкий рост за короткий период переменных издержек.
3	Оптимизация налоговой нагрузки	Неверное определение центров прибыли и затрат. Отсутствие предприятий, работающих по упрощенной системе налогообложения, при наличии такой возможности.
4	Повышение конкурентоспособности конечного продукта на рынке	Падение спроса на продукт
5	Диверсификация продукта в рыночном сегменте или завоевание новых секторов	Застой фирмы в развитии, по части расширения уровней и участков сбыта. Старение предлагаемой продукции, связанное с течением времени и техническим прогрессом.
6	Повышение эффективности управления	Недостаточный контроль рабочих действий.

Разобравшись с основными понятиями, перейдем к одному из инструментов, позволяющих достичь положительного результата от РЗ, а именно – реинжиниринг бизнес-процесса (далее РБП). Снова обратимся к книге

Хаммера и Чампи, взяв оттуда определение, в котором говорится, что РБП (BPR – Business process reengineering) определяется, как «фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов (БП) для достижения коренных улучшений в основных показателях деятельности предприятия» [1, с. 220].

Ярким примером применения принципов РБП является перестроение структуры поставок в компании Ford. Ранее действовавшая система закупок использовала стандартную схему поставок, представленную на рис. 1. По такой схеме возможны длительные выяснения возникающих разногласий в документах с поставленным товаром, и, как следствие, невозможность быстрого использования материалов в производственном процессе, возвраты товаров и повторные поставки.

В результате проведения РБП было решено, что необходимо организовать общую электронную базу данных, в которую помещается вся требуемая для работы информация о заказе. Обновленная схема представлена на рис. 2.

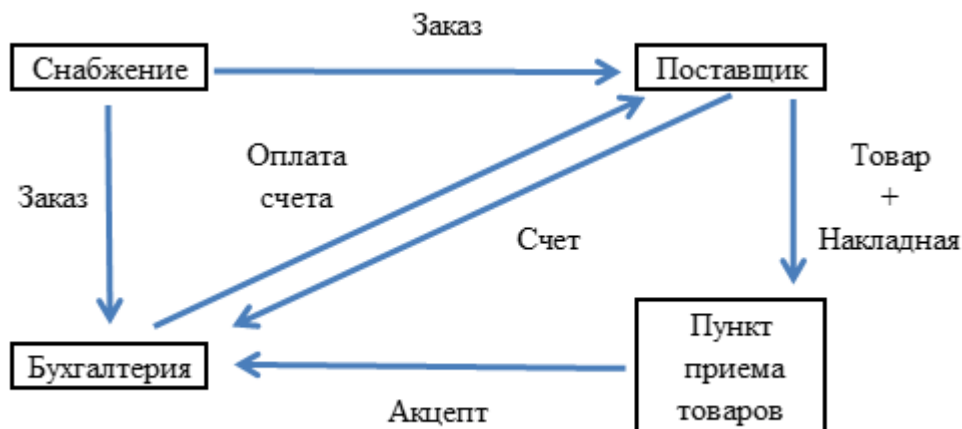


Рис. 1. Традиционная схема поставок

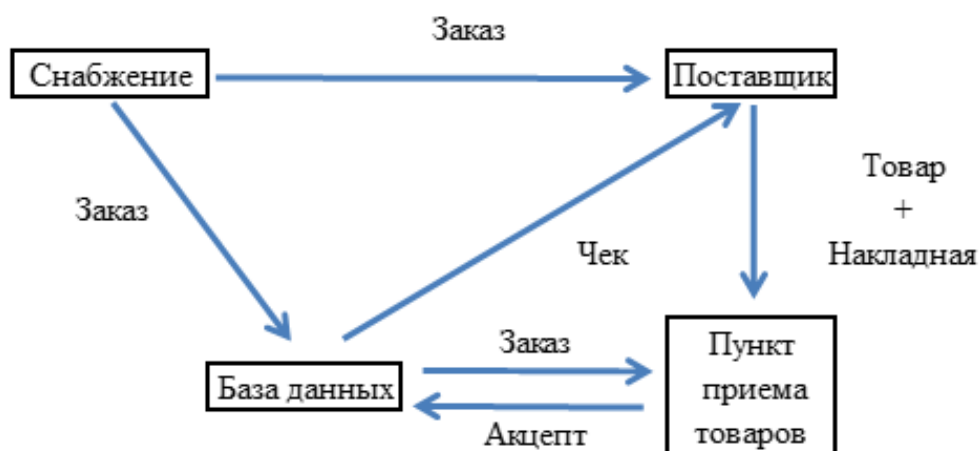


Рис. 2. Обновленная схема поставок

Подводя итог, можно сделать вывод, что реинжиниринг бизнес-процессов приводит к следующему.

1. Сжатию естественного порядка.
2. Сокращению контрольных операций.
3. Сочетанию централизованного и децентрализованного подходов к управлению.
4. Сокращению количества этапов в цепочке поставок (согласно представленному примеру).
5. Сокращению времени процесса.
6. Колоссальной экономии человеческих, материальных, денежных и прочих видов ресурсов.

### Библиографический список

1. М. Хаммер, Дж. Чампи. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 276 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9000–2001. Системы менеджмента качества. Положения и словарь. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 34 с.
3. Дж.К. Лайкер. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 400 с.
4. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие. – М.: МЭСИ, 2004. – 116 с.
5. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка бизнеса. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 465 с.
6. Минцберг Г. Стратегическое сафари. Экскурсия по дебрям стратегического менеджмента / Г. Минцберг, Б. Альстранд, Ж. Лампель. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 366 с.
7. Блинов А.О. Реинжиниринг бизнес-процессов: учеб. пособие / А.О. Блинов и др. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 343 с.
8. Определение бизнес-процессов / [Электронный ресурс] – Режим доступа: – URL: <https://plansys.ru/process/business-process-definition> (дата обращения: 15.10.2020).
9. Digital transformation today / What is BPM? / [Электронный ресурс] – Режим доступа: – URL: <https://bpm.com/> (дата обращения: 22.10.2020).

## ЧАТ-БОТЫ В ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*Колоскова Е.М.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Роботизация и искусственный интеллект, чат-боты и нейросети – это термины, которые на слуху последнюю пару лет. На самом деле такие технологии давно вокруг нас, они обучаются и готовятся ко второму взрыву популярности.

Чат-бот-программа, разрабатываемая на основе технологий машинного обучения и нейросетей. Чат-бот создается и обучается под определенный круг целей человеком и для человека. Согласно исследованию «ResearchAndMarket», мировой рынок виртуальных ассистентов в 2019 году составлял около 2 миллиардов долларов и растет на 30% в год. Рынок чат-ботов в России, по разным оценкам, увеличился в два раза, в 2021 году, по прогнозам, вырастет ещё в три и продолжит эту динамику в следующие четыре-пять лет. Аналитики прогнозируют, что уже в следующем году 80% компаний будут использовать виртуальных ассистентов, в 2022 году в банках взаимодействие с клиентами будет на 90% автоматизировано за счёт использования чат-ботов. Показатели внушительные. Но можно ли говорить, что чат-бот способен полностью заменить человека, в каких сферах деятельности это действительно удобно и даже нужно, и эффективно ли?

В основе технологии чат-бот лежит обработка естественного языка или NLP, та же технология, которая формирует основу систем распознавания голоса, используемых виртуальными помощниками, такими как Google Now, Siri от Apple и Cortana от Microsoft. Чат-боты обрабатывают текст, представленный им пользователем (процесс, известный как «разбор»), прежде чем ответить в соответствии со сложной серией алгоритмов, которая интерпретирует и идентифицирует то, что сказал пользователь, делает вывод о том, что они имеют в виду и/или хотят, и определяет серию соответствующих ответов на основе этой информации. Некоторые чат-боты предлагают удивительно аутентичный разговорный опыт, в котором очень трудно определить, является ли агент ботом или человеком.

Рассмотрим наиболее популярные в мире чат-бот-платформы в табл. 1, среди которых есть три решения от российских разработчиков – DeepPavlov, Electra.AI и Just.AI.

Рассмотренные платформы можно разделить на два типа:

- решения, которые не требуют знаний программирования и содержат визуальный конструктор потоков;
- инструменты для разработчиков без визуальных конструкторов диалогов.

В процентном соотношении первых в 2 раза больше, чем вторых. Большая часть решений, выпущенных в 2017–2018 годах – с визуальным интерфейсом, созданы специально для неспециалистов. Данный инструмент взаимодействия с клиентами нравится потребителям и помогает компаниям экономить на контактных центрах. Их осваивают даже небольшие компании, в штате которых нет разработчиков для создания собственных решений, как и бюджета на аутсорсинг разработки.

**Таблица 1**

**Чат-бот платформы и их функциональные возможности**

Платформа	Поддержка русского языка	Возможности NLP/искусственного интеллекта	Возможность установки on-premise	Наличие графического редактора
IBM Watson	0,658	0,5	0,55	нет
Google Dialogflow	0,571	0,5	0,60	нет
Facebook Messenger Platform	0,510	0,5	0,38	нет
Microsoft Language Understanding Intelligent Service (LUIS)	0,484	0	0,42	есть
SAP Recast.AI	0,405	0,5	0,31	есть
DeepPavlov.ai	0,397	1	0,65	есть
Electra.AI	0,366	1	0,62	есть
Just AI	0,316	1	0,38	есть

Кроме того, системы чат-бот можно разделить на следующие группы.

1. Кнопочный бот. «Общение» происходит через нажатие кнопок, бот реагирует на них, как на команды. Такой бот подходит для сбора данных, определения тематики обращений, ответов на типовые вопросы.

2. Текстовый чат-бот. Более прогрессивный и функциональный формат – чат-бот, который в определенной степени понимает живую речь. Общение с таким ботом приближено к человеческому, но имеет дополнительные функциональные особенности. Бот такого типа, может распознать человеческую речь, проанализировать запрос, и выдать на него реакцию – ответ, в формате диалога.

3. Умный бот с искусственным интеллектом, способный вести полноценный диалог с клиентами. Его ответы максимально приближены к естественной человеческой речи.

Чат-боты все больше проникают в различные отрасли и повседневную жизнь. Программа облегчает деятельность человека, забирая на себя большинство монотонной работы, повышая эффективность и производительность.

Показатели использования чат-ботов в образовании все более положительны и сами программы «умнеют» из года в год. Но до сих пор внедрение чат-ботов в образовании было довольно редким явлением. Хотя обучение основано на общении и взаимодействии, а чат-боты обладают значительным образовательным потенциалом именно благодаря своим коммуникативным способностям. И это интересно, к тому же образование online сейчас очень актуально.

Что нам известно об образовании online? Многие специальности, например медицинские, технические и т.д. – требуют коммуникаций с реальными людьми и их знаниями. Если говорить о курсах – да, в интернете можно учиться. Но даже если человек приобрел платный пакет занятий, вероятность того, что он дойдет до конца – всего 20%. Это зависит от различных факторов, таких как личная мотивация и организованность, отсутствие или недостаточность обратной связи, неуверенность в правильности своих действий. В таких ситуациях программа чат-бот способна решить проблему индивидуальной поддержки студентов.

Задачи, которые может выполнять чат-бот в online обучении.

1. Маркетинг и продвижение курса. Вместо подписки на e-mail рассылку, можно предложить потенциальным ученикам подписку на чат-бот, который будет отправлять им пробные уроки или материалы, которые подогревают их интерес, подводят к покупке или продолжению обучения. Также он дает возможность собрать базу потенциальных учеников и делать маркетинговые рассылки, чтобы в будущем заинтересовать их платным продуктом. Продажу курса можно организовать прямо в чат-боте, что в несколько раз повышает конверсию по сравнению со стандартными инструментами рассылки.

2. Ведение курса. Чат-бот может присылать уроки и домашние задания по определенному графику, учебному плану и расписанию. Отдельно для каждой группы или потока не нужно создавать новый бот, можно вести группы и делать сегментацию аудитории в одном и том же боте. Чат-боты могут выступать в качестве тренеров, которые не имеют человеческих ограничений, таких как забывчивость, умственная перегрузка, болезнь, необходимость спать по 8 часов в сутки, уход на пенсию. Они поддерживают пользователя в режиме реального времени, мгновенно предоставляя ответы на вопросы и давая подсказки. Таким образом, ученику не нужно ждать, когда у наставника появится время, чтобы выйти на связь и ответить на его вопросы – бот отвечает на вопрос, как только его задали.

3. Контроль знаний. С помощью чат-бота можно реализовать систему оценки полученных знаний в форме тестирования или приема и отправки домашних заданий, которые проверяются вручную или автоматически.

4. Поддержка студентов Чат-бот осуществляет интерактивное обучение, подобное индивидуальной работе преподавателя с учеником. Он напоминает пользователю о совершении необходимых действий: повторить изученный материал, сдать задание, посетить семинар и т.д.

Кроме того, бот может подбадривать и мотивировать ученика – это увеличивает процент учеников, проходящих курс до конца. Уведомления, которые они получают через бот, существенно выше по результативности, чем e-mail рассылки, и обходятся намного дешевле, чем обзвон или прямое общение. Помимо плюсов у такого обучения есть и минусы, так студенты гораздо чаще отвлекаются, когда занимаются дома и возлагать на чат-бот ответственность за обучение все же не стоит. Ряд возможных к выполнению чат-ботом задач свидетельствует о благоприятном внедрении программы в обучение. Однако чат-боты находятся в самом начале входа в сферу образования, так как их эффективность здесь является сложной.

**Вывод.** Тысячи чат-ботов уже помогают различным компаниям улучшать обслуживание клиентов, продавать больше и увеличивать доходы. Чат-боты выглядят панацеей от всех проблем для бизнеса, но это не так. Перед внедрением необходимо обратить внимание на его роль, а также ценность, которую бот должен принести. Если этого не удалось сделать, не нужно следовать тенденциям, и лучше отказаться от чат-бота. Программа становится все более сложной, отзывчивой и «естественной», но важно подчеркнуть, что ее включение направлено не на замещение человека, а на совместную с ним работу, в дополнение и помощь.

### Библиографический список

1. Оленчук А.В., Черных В.И. Практические советы начинающим исследователям по написанию научных статей // Альманах Пространство и Время. – 2017. – №1. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-sovety-nachinayuschim-issledovatelyam-po-napisaniyu-nauchnyh-statey>.
2. Алексеева М.Б. Анализ инновационной деятельности: учебник / М.Б. Алексеева. – М.: Юрайт, 2016. – 707 с.
3. Матвеева Н.Ю., Золотарюк А.В. Технологии создания и применения чат-ботов // Научные записки молодых исследователей. – 2018. – №1. [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-sozdaniya-i-primeneniya-chat-botov>.
4. Маняшев Э.Р., Смирнова Е.В., Сюзев В.В. Возможности использования чат-ботов в технологиях интернет-вещей // Проблемы Науки. – 2019. – №11-1 (144). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-ispolzovaniya-chat-botov-v-tehnologiyah-internet-veschey>.
5. Романова Е.В., Двигубский А.В. Чат боты как элемент управления системой // Хроноэкономика. – 2019. – №7 (20). [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chat-boty-kak-element-upravleniya-sistemoy>.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ИННОВАЦИЯМИ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ФИРМ**

*Коряковцева А.А., Прохоров Д.М.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Инновации в области устойчивого развития можно описать как инновации, снижающие негативное влияние фирмы на окружающую среду и общество. Такие инновации направлены на экологические, социальные и экономические улучшения. Эффект от инноваций в области устойчивого развития оспаривается в литературе. Согласно традиционалистской точке зрения, инновации в области устойчивого развития в конечном итоге приводят к снижению конкурентоспособности, тогда как ревизионистская точка зрения предполагает, что они ведут к ее повышению.

Сторонники традиционалистской точки зрения утверждают, что популярная идея улучшения окружающей среды, создающая беспроигрышные ситуации для фирм, нереалистична из-за высоких затрат и сложных решений. Растущие затраты, риски, недостаточная государственная поддержка и нормативные акты, связанные с инновациями, могут отрицательно сказаться на конкурентоспособности. Следовательно, согласно этой точке зрения, инновации в области устойчивого развития считаются компромиссом с нулевой суммой между окружающей средой и экономикой. С одной стороны, строгие правила приводят к социальным льготам, а с другой – к дополнительным расходам для фирм, повышению цен и снижению конкурентоспособности.

В отличие от предыдущей, ревизионистская точка зрения заключается в том, что инновации в области устойчивого развития могут создавать беспроигрышные ситуации, которые имеют ценность для окружающей среды и общества, одновременно повышая конкурентоспособность фирм. Ревизионисты утверждают, что традиционалистская точка зрения устарела и что правильные экологические нормы заставляют компании искать новые решения, которые увеличивают создание стоимости и операционную эффективность. Они также считают, что менеджеры фирм должны концептуализировать сдвиг в области устойчивого развития как возможность для бизнеса, а не как нечто, что ведет к исключительно затратам.

В свою пользу ревизионисты приводят следующие аргументы.

1. Инновации могут привести к более эффективным процессам за счет сокращения использования сырья, а также потребления энергии и ресурсов с точки зрения воды, отходов, почвы и нефти.

2. Инновации могут улучшить качество и эффективность продукции за счет использования менее опасных материалов и упаковки, а также увеличения использования перерабатываемых материалов.

3. Инновации могут улучшить управленческие процессы за счет использования таких методов оценки, как системы экологического менеджмента, которые упрощают выявление и реализацию экономии затрат и повышения производительности.

4. Выпуск экологически чистых продуктов – это эффективный способ использования возможностей, связанных с растущим числом клиентов, заботящихся об окружающей среде и обществе. Следовательно, это может привести к дифференциации продуктов, увеличению клиентской базы и улучшению рыночного позиционирования и позиционирования бренда.

Согласно результатам большинства исследований, традиционалистскому взгляду не хватает объяснительной силы. Тогда почему все больше фирм не вкладывают средств в такие инновации? Причина может заключаться в довольно сложной и неоднозначной взаимосвязи. Устойчивое развитие – это, в первую очередь, целостный, сложный процесс, который охватывает различные аспекты и связи между ключевыми группами заинтересованных сторон и проблемами. Эта сложность, в дополнение к разнообразию связанных с устойчивостью вопросов, которые варьируются от изменения климата до прав человека, может быть причиной того, что многие фирмы просто не имеют стратегий устойчивого развития. Кроме того, общей чертой инноваций является неопределенность результата. Таким образом, стратегические решения, связанные с инновациями в области устойчивого развития, связаны как со сложностью, так и с неопределенностью в отношении результатов, что снижает привлекательность такого рода инвестиций.

Из-за давления со стороны акционеров и жесткой конкуренции на международных рынках многие фирмы сосредотачиваются на краткосрочной прибыли. Во многих случаях краткосрочная направленность несовместима с необходимым терпением и риском, связанным с устойчивостью, что приводит к частым конфликтам между экономическими результатами и устойчивым развитием. Однако этот конфликт может быть разрешен с помощью инноваций, которые помогают фирме в вопросах растущей конкуренции на меняющихся рынках и вносят свой вклад в обеспечение устойчивости.

Таким образом, вопрос заключается не в том, должны ли фирмы внедрять инновации в области устойчивого развития, а в том, как это сделать успешно. Компаниям необходимо отделить взаимосвязь инноваций и конкурентоспособности от конфликта традиционалистских и ревизионистских взглядов и сосредоточиться на том, как и при каких условиях инновации в области устойчивого развития становятся успешными.

### **Библиографический список**

1. Эффект инноваций. ВОИС и цели в области устойчивого развития. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wipo.int/sdgs/ru/story.html>.
2. Инновации для устойчивого развития. [Электронный ресурс]. – URL: <https://strategyjournal.ru/rossiya-i-mir/innovatsii-dlya-ustojchivogo-razvitiya>.

# КОНЦЕПЦИЯ ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОБАТАРЕЙ

*Лебедев А.А.*

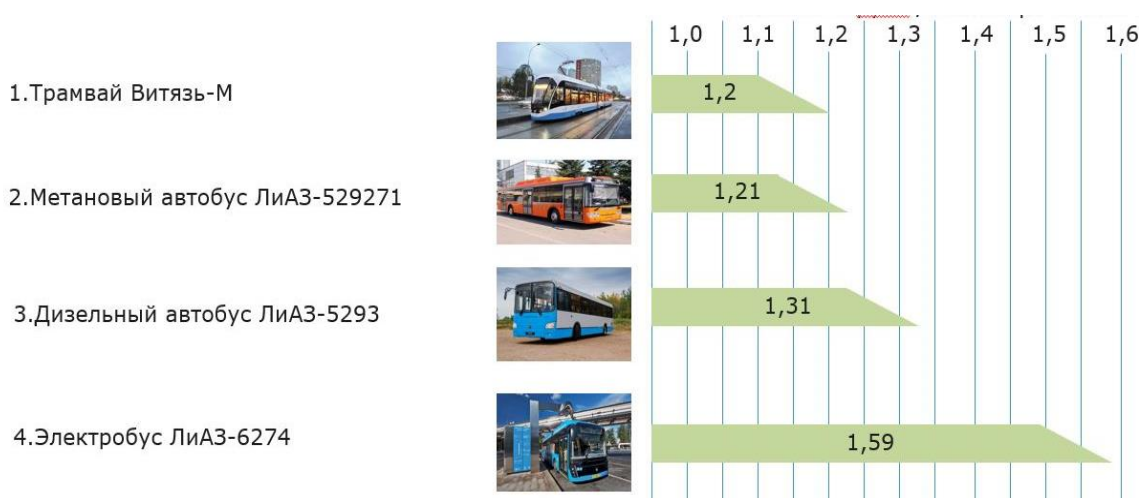
*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

Чтобы поддержать высокий уровень конкурентоспособности и обеспечить рентабельность производства в современных рыночных условиях, предприятие – изготовитель наземного пассажирского транспорта должно расширять сферу своей деятельности.

Транспорт общего пользования занимает лидирующие позиции на рынке транспортных услуг. Качество предоставляемых услуг в этой сфере в значительной степени зависит от перевозчика, а именно от технического состояния транспортного средства, его соответствия санитарным и экологическим требованиям, профессиональной подготовки водителя и культуры обслуживания. От того, как эффективно функционирует пассажирский транспорт, его безопасность, оперативность реагирования на потребности людей зависит деятельность большого числа объектов экономики страны.

Электрификация транспорта – одна из наиболее обсуждаемых и интенсивно развивающихся тем во всём мире. Все передовые страны поддерживают развитие данного вида транспорта. В 2020 году доля автомобилей с электрическим двигателем от общего числа автомобилей в мире составила 0,7%. Как и на всех развивающихся автомобильных предприятиях мира, в Группе ГАЗ тема электротранспорта непрерывно развивается в сегментах LCV, автобусы, среднетоннажные грузовики.

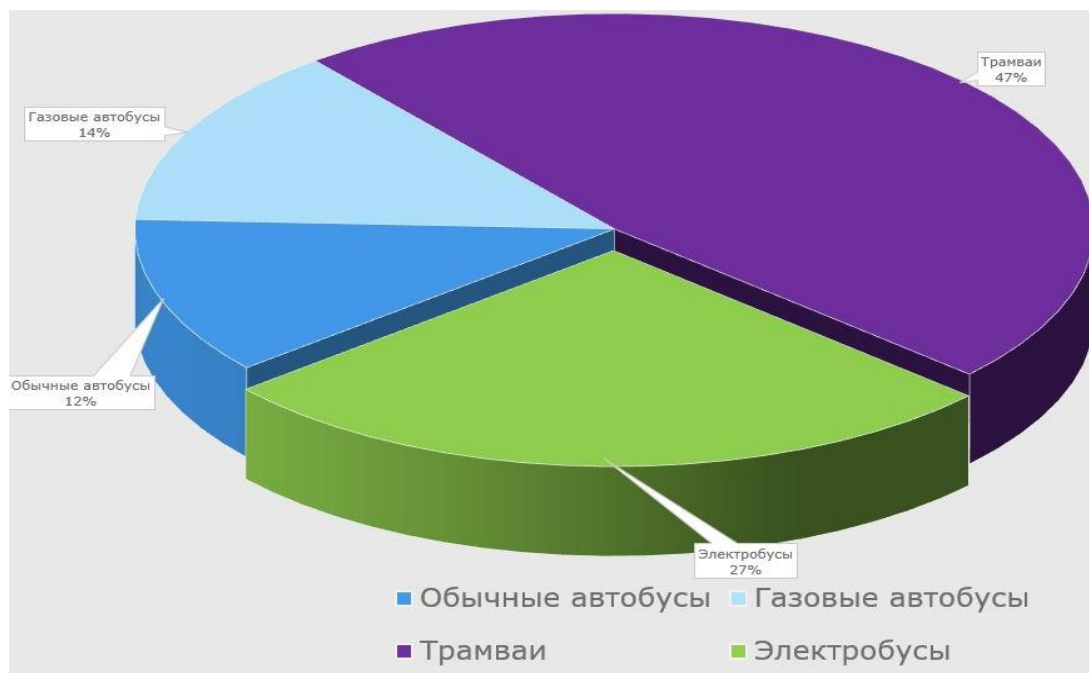
На рис. 1 изображен рейтинг эффективности использования наземного транспорта в г. Москва.



**Рис. 1. Рейтинг эффективности использования наземного транспорта**

На основе рейтинга эффективности наземного транспорта в г. Москва, мы можем видеть, что электробус является самым выгодным транспортом для перевозки пассажиров с показателем 1,59 рублей на пассажиро-километр.

В тоже время расходы на техническое обслуживание электробусов, представленные на рис. 2, занимают третьей место, уступая газовым и автобусам с дизельными двигателями, но не уступают трамваям.



**Рис. 2. Расходы на ремонт и обслуживание наземного транспорта**

В настоящее время Правительство г. Москвы видит необходимость в закупке Электробусов. К 2030 году, столица планирует обновить в полном объёме автобусный парк и заменить на электробусы. Данный тип автобусов отличается низким шум работы тяговой установки, плавность хода и инновационные решения в проектировании данного типа транспорта.

В настоящее время на электробусы отечественного производства устанавливаются покупные тяговые батареи. Стоимость данных батарей достаточно высока порядка 9 тыс. долл. для крупных автобусов и 4 тыс. долл. для лёгкого коммерческого транспорта. Это составляет 25–50 % от стоимости автомобиля.

Для снижения себестоимости изготовления данного типа транспорта, предполагается собственное изготовление тяговых электробатарей на предприятиях группы ГАЗ. Организация данного предприятия оценивается около 200 млн руб. Тем самым прогнозируется увеличение доходности бизнеса за счёт освоения сегмента электротранспорта. Откроются новые рабочие места. Данное предприятие сможет обеспечить лидирующие позиции на перспективном рынке электромобилей в РФ.

По расчётам срок окупаемости проекта составит 1,5 года.

Участок сборки оснащён автоматической линией, с применением оборудования для лазерной сварки компонентов электробатарей и автоматической станцией контроля входящих изделий. Контроль производится на каждой операции для исключения брака.

Уход от иностранных поставщиков и освоение собственного производства позволит сократить стоимость электробатарей на 45%. Расчёт показывает, что целесообразно создать собственное производство и уйти от зависимости от иностранных поставщиков.

### Библиографический список

1. Гаджилы Б.Э. Исследование аккумуляторных батарей электромобилей // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура (электронный научный журнал). – 2014. – №2(2).
2. Лихачева О.Н. Долгосрочная и краткосрочная финансовая политика предприятия: учеб. пособие / О.Н. Лихачева, С.А. Щуров, И.Я. Лукашевич. – М.: Вузовский учебник, 2014. – 288 с.
3. Балдина К.В. Инвестиции: системный анализ и управление / К.В. Балдина. – М., 2016. – 288 с.
4. Касьяненко Т.Г. Инвестиции: учебное пособие / Т.Г. Касьяненко, Г.А. Маховикова. – М., 2014. – 240 с.
5. Котов П.П. Инновационный менеджмент / П.П. Котов. – М.: Лаборатория книги, 2014. – 40 с.
6. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 607 с.
7. Щербаков В.А. Краткосрочная финансовая политика: учебное пособие / В.А. Щербаков, Е.А. Приходько. – М.: Кнорус, 2017. – 272 с.
8. Лукашевич В.В. Основы управления персоналом: учеб. пособие / В.В. Лукашевич. – М.: Кнорус, 2015. – 270 с.
9. Ример М.И. Планирование инвестиций. – М.: Высшее образование и наука, 2001. – 232 с.
10. Вдовина С.Б. Портфель инструментов и лучших практик проект-менеджера: учебное пособие / С.Б. Вдовина, Т.М. Крюкова. – Нижний Новгород: НГТУ, 2015. – 285 с.
11. Новицкий Н.И. Техничко-экономические показатели работы предприятий / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин, А.В. Кривенков. – М.: Тетрасистемс, 2016. – 272 с.

## О НЕОБХОДИМОСТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ КРЕДИТОВ В ПАО «СБЕРБАНК»

*Лытова Н.А.<sup>1</sup>, Новикова В.Н.<sup>2</sup>, Кислова Е.Г.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Нижегородский институт управления РАНХиГС*

<sup>2</sup>*Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева*

Процесс кредитования является одним из наиболее востребованных в банковской сфере. Обычно он включает три основных этапа: анализ документов; результаты принятия решения; контроль сотрудником банка за погашением кредита. Потенциальный заемщик должен пройти комплексную проверку, чтобы получить кредит. К тому же, банк должен иметь в своем портфеле привлекательные условия кредитования, чтобы привлечь клиентов и получить высокий доход.

В ПАО «Сбербанк» действуют различные виды потребительских кредитов [1]. Приняв заявление и сопроводительные документы клиента, кредитный инспектор передает их для последующей проверки. Юридическая служба банка проводит анализ правильности заполнения бумаг. Служба безопасности банка проверяет предоставленные клиентом паспортные данные и сведения из анкеты. После этого обе службы составляют письменное заключение о результатах проверки. Данные сведения передаются в кредитующее отделение банка. Кредитный инспектор внимательно проверяет кредитную историю потенциального клиента, после чего банк выносит заключение о состоянии его платежеспособности, которое влияет на решение о выдаче кредита.

В настоящее время в ПАО «Сбербанк» действуют следующие потребительские кредиты, перечень которых представлен в табл. 1.

Согласно таблице 1 наименьший процент наблюдается по кредиту «Образовательный», поскольку его большая часть финансируется государством. Также он не ограничен по сумме кредита. Заем до 3 млн руб. можно получить по кредитам «Рефинансирование» и «С поручителем» по ставке от 11,9% годовых. По такой же ставке можно получить денежные средства по кредиту «На любые цели» до 5 млн руб. На личное подсобное хозяйство банк установил процентную ставку 17% и ограничение по сумме – до 500 тыс. руб. Таким образом, наиболее выгодным является только кредит «Образовательный», поскольку его ставка ниже процентных ставок по вкладам и ниже ставки инфляции. Все другие кредиты, представленные в Сбербанке для населения, являются невыгодными и непривлекательными, поскольку при получении кредита банк навязывает страховку, что значительно увеличивает общую сумму кредита, а приблизительно за 5 лет, а иногда и меньше кредитору необходимо выплатить двойную сумму кредита.

Таблица 1

## Перечень потребительских кредитов в ПАО «Сбербанк» в 2020 г. [1]

Наименование показателя	Наименование потребительского кредита				
	Образовательный с государственной поддержкой	Рефинансирование	С поручителем	На любые цели	Личное подсобное хозяйство
Процентная ставка	3%	От 11,9%	От 11,9%	От 11,9%	17%
Сумма кредита	От 1 Р	30 000 Р – 3 000 000 Р	30 000 Р – 3 000 000 Р	30 000 Р – 5 000 000 Р	30 000 Р – 1 500 000 Р
Срок	1 месяц – 15 лет	3 месяца – 5 лет	3 месяца – 5 лет	3 месяца – 5 лет	3 – 59 месяцев
Тип платежей	Аннуитетные	Аннуитетные	Аннуитетные	Аннуитетные	Аннуитетные
Периодичность платежей	Ежемесячно	Ежемесячно	Ежемесячно	Ежемесячно	Ежемесячно
Способ получения	На счет	На счет / На карту	На карту	На карту	На карту
Рассмотрение заявки	до 4 дней	2 минут – 2 дней	2 минут – 2 дней	2 минут – 2 дней	до 2 дней

Источник: Официальный сайт ПАО «Сбербанк»

Проведем анализ динамики различных видов кредитов, выданных ПАО «Сбербанк» в 2017–2019 гг., представленный в табл. 2.

Таблица 2

## Розничный кредитный портфель ПАО «Сбербанк», млрд руб. [1]

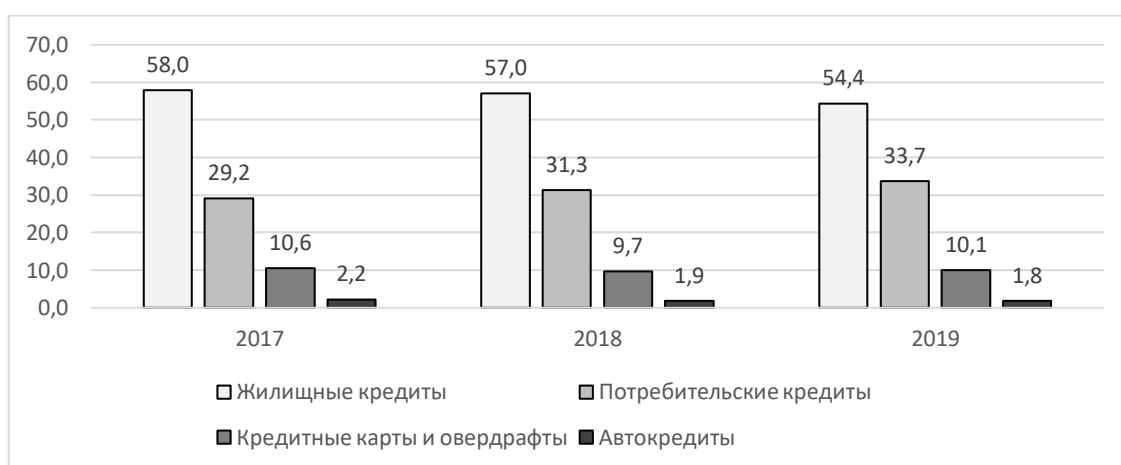
Виды кредита	2017 г.	2018 г.	2019 г.	Абсолютное изменение, млрд руб.		Относительное изм., %	
				2018/2017	2019/2018	2018/2017	2019/2018
Жилищные кредиты	3 132	3 851	4 291	719	440	123,0	111,4
Потребительские кредиты	1 575	2 113	2 658	538	545	134,2	125,8
Кредитные карты и овердрафты	572	658	794	86	136	115,0	120,7
Автокредиты	120	130	141	10	11	108,3	108,5
Итого: Розничный кредитный портфель	5 399	6 751	7 884	1 352	1 133	125,0	116,8

Источник: Официальный сайт ПАО «Сбербанк»

Согласно таблице 2 в 2018 г. объем жилищных кредитов вырос на 23%, а в 2019 г. – на 11,4%. Потребительские кредиты увеличились в 2018 г. на

34,2%, а в 2019 г. – на 25,8%. Кредитные карты и овердрафты возросли на 15% в 2018 г. и на 20,7% в 2019 г. Рост автокредитов остался на одном уровне и составил в 2018 г. 8,3%, а в 2019 г. – 8,5%. Общая сумма выданных кредитов в 2018 г. увеличилась на 25%, а в 2019 г. – на 16,8%. Наблюдается увеличение всех выданных кредитов за анализируемый период. Однако в абсолютных величинах только жилищные кредиты в 2019 г. были выданы на сумму, немного превышающую рост 2018 г. Это свидетельствует о снижении спроса на жилищные кредиты, что может быть связано с высокими процентными ставками по кредитам и ухудшением экономического состояния населения государства.

Рассмотрим также процентное соотношение каждого вида кредита в общей сумме выданных кредитов ПАО «Сбербанк» в 2017–2019 гг., что представлено на рис. 1.



**Рис. 1 Доля кредитов в общей сумме выданных кредитов, % [1]**

*Источник: Официальный сайт ПАО «Сбербанк»*

Согласно рисунку, доля жилищных кредитов в общей сумме выданных кредитов сократилась с 58% в 2017 г. до 54,4% в 2019 г. Наоборот, объем потребительских кредитов за этот период вырос с 29,2% до 33,7%. Кредитные карты и овердрафты имеют неустойчивую тенденцию. В 2018 г. они сократились на 0,9%, а в 2019 г. увеличились на 0,4%. Автокредиты имеют отрицательную динамику. Доля автокредитов сократилась с 2,2% до 1,8%.

Таким образом, потребительские кредиты являются перспективным направлением для банка. Однако, в условиях серьезного экономического кризиса, сопровождающегося увеличением безработицы, банку следует рассмотреть возможность предоставления кредитов на более льготных условиях для клиентов. Это позволит увеличить поток клиентов и повысить доход банка. В противном случае, если банк будет продолжать грубую политику в отношении разницы процентных ставок между вкладами и кредитами, будет наблюдаться продолжение оттока денежных средств населением из банков и сокращение заявок на получение кредита.

## **ВНЕДРЕНИЕ ERP ПРОГРАММ В ЛОГИСТИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ПРЕДПРИЯТИЯ**

*Малюгина Е.С.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Растущий интерес к теме развития производственной логистики обусловлен тем, что она влечет за собой потенциальные возможности увеличения эффективности жизнедеятельности материалопроводящих систем, которые дают возможность включать в работу логистический подход. Управление материальными и информационными потоками на пути от склада материальных ресурсов до склада готовой продукции называется производственной логистикой. Логистика позволяет снизить временной интервал от приобретения сырья и полуфабрикатов до поставки готового продукта заказчику, а также снизить издержки на хранение и транспортировку продукции. Использование логистических инструментов позволяет ускорить процесс получения информации, повышает уровень сервиса и способствует увеличению конкурентных позиций производимого товара.

По данным Европейской логистической ассоциации (ELA) логистические системы позволяют снизить время производства до 25%, сократить себестоимость производимого товара до 30% и уменьшить складские запасы от 30 до 70%.

В настоящее время технология управления производственной логистикой регулируется стандартами таких организаций, как ISA, MESA, PSLX. Ключевая проблема, которую призваны решать эти стандарты в части производственной логистики – это распределение задач управления по этапам производственного цикла.

Стандарты предусматривают три таких уровня: ERP уровень APS и уровень MES. ERP-, APS- и MES-системы непосредственно относятся к управлению производством и распределяются следующим образом:

1) ERP-системы предназначены для выполнения функций планирования производственных мощностей в выбранном стратегическом направлении;

2) APS-системы выполняют функций планирования и составления план-графиков производства;

3) MES-системы реализуют функций управления на уровне цехов, как правило, для разработанных системой – APS планов.

Вместе с этим все логистические системы, организовывающие производственный процесс, подразделяются на два вида.

«Толкающая» (выталкивающая) система – это процесс организации производства, по результатам которого ресурсы подаются с предыдущей

технологической операции на последующую операцию согласно утвержденному план-графику производства. Она ориентирована на формирование товарных запасов опережающего производства.

«Тянущая» (вытягивающая) система организации изготовления учитывает подачу материально-технических ресурсов с предшествующей технологической операции на следующую операцию по мере надобности. Она позволяет избежать сильных издержек производства при сильном изменении спроса на выпускаемую продукцию.

Примерами толкающих систем являются платформы, базирующиеся на концепции ERP.

Сегодня на IT рынок предлагается свыше 500 систем класса ERP. Становление рынка идет быстрыми темпами – количество внедрений этих систем в мире увеличивается на 35–40% в год. Примеры западных разработок – SAP, Baan, Oracle и рода Microsoft Business Solution – Axapta и Navision. Отечественный рынок не уступает. За последние годы отечественный IT рынок выпустил большое количество платформ – это «Компас», «Монолит SQL», «OPTIMA WorkFlow», «БОСС», «БЭСТ», «САПР», «CARLO», 1С и др.

Выбор системы необходимо осуществлять на основе текущих и будущих потребностей предприятия. При оценке различных вариантов, необходимо руководствоваться следующими критериями.

1. Потребности организации. Эта параметры, связанные с текущими и будущими потребностями организации, ее размерами и условиями рынка.

2. Применяемые технологии. К ним относятся критерии, связанные с технологией работы ERP системы и способами внедрения.

3. Функциональность. Определяет набор критериев по составу задач и модулей ERP системы, необходимых для удовлетворения потребностей организации.

4. Поддержка. Определяет условия технической, информационной и сервисной поддержки ERP системы со стороны поставщика.

5. Стоимость внедрения. В данном случае это связано с приобретением и эксплуатацией ERP системы.

Чтобы выбрать систему, наиболее подходящую под потребности бизнеса, необходимо отобрать не менее 3-х вариантов систем разных производителей.

Главные этапы внедрения логистической ERP системы сводятся к следующему.

1. Выявление функций, отдельных подразделений компании, определение их совместного функционала. Определение ведущих информационных и материально-технических каналов фирмы, составление базы, ведущей нормативно-справочной документации.

2. Разработка активных информационных моделей работы фирмы и реинжиниринг имеющихся бизнес-процессов. При внедрении и отладке логи-

стических ERP систем нужно определить, какая система понадобится, и какие данные она станет агрегировать. Разработанные бизнес-процессы с входящими и исходящими потоками позволят более точно определиться с функционалом требуемой программы.

3. Создание документации, регламентирующей запросы к ERP системе и бизнес-процессам фирмы.

4. Выполнение пробного включения. Программа предлагается для использования в отдельные подразделения фирмы. По результатам пробного тестирования принимается заключение о полном внедрении ERP системы или отказе от нее.

5. Полное введение ERP системы на предприятии.

6. Анализ внедрения ERP системы.

По итогам внедрения предоставленной логистической системы мы получим:

- наличие в производственных цехах всех требуемых материалов и сокращение временных задержек на их доставку. Итогом чего будет наращивание выпуска готовых изделий без увеличения количества работников предприятия, пространств и нагрузок на оборудование;

- уменьшение производственного брака в процессе сборки готовой продукции, образующегося по причине применения «неправильных» комплектующих;

- контроль статуса любого действия, позволяющего отследить весь процесс производства. Достигается абсолютная достоверность и эффективность производственного учета.

При всех положительных параметрах применения данной системы, в России внедрение ERP-систем не пользуется достаточным спросом.

В большинстве случаев российского покупателя системы стандарта ERP отпугивают отсутствие механического влияния на цикл производства и затраты на покупку. В качестве примера, как правило, приводятся упомянутые выше – продукты SAP, Vaan и Oracle. В реальности дорогие программные продукты данных компаний сложны для внедрения на отечественных предприятиях. Кроме затрат на покупку системы, компаниям приходится выделять средства на обучение специалистов. Также большое значение имеет тот фактор, что после ее внедрения многие бизнес-процессы компании требуют доработок и модернизации.

Рассмотрим основные факторы, сдерживающие внедрение логистических ERP-систем на отечественных предприятиях.

1. Незаинтересованность топ-менеджмента в действенном внедрении ERP-системы.

2. Отказ от реформ в управлении персоналом.

3. Большие расходы на внедрение продукта

4. Долгий срок внедрения программы. Например, модернизация системы материально-технического обеспечения может осуществляться от 6

месяцев до года, при этом производственная цепь станет нарушаться, что приведет к замедлению производства.

5. Неправильный подбор проектного персонала со стороны заказчика.

Безусловно, все нововведения требуют, как материальных, так и моральных затрат, но создание производственной логистической системы необходимо предприятиям. Адаптация отечественного бизнеса к стандартам логистической деятельности на практике представляет собой задачу, решение которой имеет важное значение для экономики страны.

### **Библиографический список**

1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления / Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТРТУ, 2015. – 121 с.
2. Арнольд Дж., Чепмен С. Введение в управление ресурсами предприятия. – М.: Лаборатория программирования и книгоиздания. 2013. – 500 с.
3. Гайфуллин Б. Современные системы управления предприятием / Б. Гайфуллин, И. Обухов // Компьютер Пресс. – 2017. – № 9.
4. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем / А.М. Вендров. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 176 с.
5. Михайлов Д.А. Принцип управления производственными логистическими цепями / Д.А. Михайлов, Е.В. Белякова // Логистические системы в глобальной экономике. – 2018. – №5. – С. 546–548.
6. Никитин В. П. оптимизация технологического процесса в сфере производственной логистики / В.П. Никитин, С.Г. Бедняк // В сборнике: Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук, 2017. – С. 423–425.

## ИННОВАЦИИ НА РЫНКЕ ДИСПЕНСОРОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

*Мараханов Н.А.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Быть в безопасности и заботиться о своем здоровье – естественная ежедневная потребность человека. Однако во времена эпидемий и пандемий или активизации сезонных инфекций эта потребность ощущается достаточно остро. Самым простым и действенным способом в профилактике распространений эпидемий и пандемий – являются дезинфекционные мероприятия. Одним из таких мероприятий является гигиена и дезинфекция рук при помощи антисептических средств.

Диспенсер (дозатор) – это емкость для хранения жидкого средства, имеющая специальный дозирующий механизм, позволяющий использовать средство в небольших порциях – дозировано.

В настоящее время на рынке огромное количество самых разнообразных моделей диспенсеров. Они отличаются по объему, по материалам из которого изготовлен корпус, по дизайну, по способу крепления.

В основном рынок представлен импортной продукцией. Среди них наиболее распространенными являются диспенсеры фирм Kimberly Clark, Tork, Binele.

Диспенсер для жидких средств компании Kimberly Clark.

Технологическая особенность заключается в необходимости установки картриджа с жидким средством – картриджная система применения. В ассортименте данной компании отсутствуют антисептические средства, поэтому потребителю приходится из картриджей выливать мыло и вливать дезинфицирующее средство. Минус данного диспенсера в том, что он механический. Из-за этого приходится дотрагиваться до частей диспенсера (лапка) руками.

Электронный бесконтактный диспенсер для жидких средств – аналогичная картриджная система.

Преимущество данного вида диспенсера в отличие от первого в том, что он сенсорный – бесконтактный. Минусом является частая замена батареи, поскольку в данном диспенсере встроен фотоэлемент, работающий от электропитания.

Диспенсер марки Tork, является компактным мини-диспенсером.

Корпус выполнен из ударопрочного пластика. Минусом мини-диспенсера является контактная форма подачи средств.

В диспенсере модели mbase фирмы Binele используется уникальная система одноразового картриджа. В представленном продукте имеется

смотровое окно для отслеживания дозируемого средства. Корпус изготовлен из высокопрочного пластика ABS. Подходит для применения людьми с ограниченными возможностями. Также диспенсер оснащен защитой от несанкционированного доступа. Минусом такого диспенсера является контактная подача.

Для удобства использования диспенсеров в компании Vinele применяется напольная стойка с площадкой сверху, на которую крепится сенсорный диспенсер

Применение механических диспенсеров на описанной стойке быть недолжно, поскольку это способствует опрокидыванию стойки. Мобильная стойка является новым продуктом в сфере дезинфекции рук. Её легко разместить в любом месте с большим потоком людей, где необходима быстрая дезинфекция рук. Минус такой системы в том, что на стойку устанавливается сенсорный диспенсер, что влечет за собой дополнительные затраты на батарейки.

В связи с наличием минусов представленных на рынке продуктов, появилась необходимость в совершенно новом диспенсере.

Новый продукт должен был соответствовать запросам потребителей и требованиям рынка:

- подача дезинфицирующих средств бесконтактно;
- экономия затрат при использовании диспенсера;
- способность диспенсера выдавать к применению совершенно разный продукт по консистенции – универсальность;
- антивандальность;
- возможность применение диспенсера в любых погодных условиях.

Решением вышеописанных пунктов стал ножной диспенсер, который сейчас активно пользуется спросом во всех сферах.

Диспенсер представляет собой конструкцию из механизма нажатия, скрытого в напольной стойке, и сменной емкости внутри корпуса для жидкого средства.

Безопасные, антивандальные, универсальные и простые в обслуживании. Они прекрасно подойдут для профилактики и борьбы с вирусными инфекциями.

Корпус диспенсера изготавливается из коррозионностойкой нержавеющей стали марки 430 толщиной 0,4 мм. За счет отсутствия никеля в составе данного материала, он имеет низкую стоимость по сравнению с марками типа 304 и 316. Все швы скреплены методом сварки.

Конструктивно диспенсер состоит из двух частей: стойка и короб. В стойке монтируется ножная педаль и механизм нажатия. Педаль так же, как и весь корпус выполнена из нержавеющей стали, что обеспечивает высокую надежность данной детали диспенсера.

Посредством нажатия на педаль происходит опускание внутренней штанги и приведение в действие штока, находящегося в коробе. Сам механизм выполнен из стали, а точки крепления внутри стойки приварены.

Данный механизм зарекомендовал себя в различных сферах, он славится надежностью и безотказностью.

Кожух короба в свою очередь изготовлен из нержавеющей стали. На нем монтируется замок с ключом, для сохранности содержимого. Внутри он имеет шток со скобой и камеру.

Высота штока со скобой и конструкция внутренней камеры позволяет устанавливать контейнеры с антисептиками различной глубины и ширины. Из-за конструктивной особенности контейнера внутрь могут монтироваться бутылки с антисептиками как круглой, так и квадратной формы.

Диспенсером очень легко пользоваться. Нужно надавить ногой на педаль, после чего приведется в движение продавливающая скоба и дезинфицирующее средство попадет на руки. Для замены состава необходимо повернуть ключ и снять защитный кожух, достать контейнер предварительно промыть и наполнить его необходимым содержимым – антисептиком или мылом, и установить его обратно.

Основные характеристики диспенсера представлены в таблице.

Таблица

Основные характеристики диспенсера

Характеристика	Параметр
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	340х310х1040
Принцип подачи дез. средства	механический, педаль
Объем флакона для дез. средства, л	1
Количество флаконов в комплекте, шт	2
Высота зоны обработки рук, мм	900
Усилие на педаль, кг	4
Пропускная способность, чел/мин	12
Вес, кг	9

Высота диспенсера специально подобрана исходя из роста средне-статистического человека. Усилие на педаль составляет четыре килограмма, что позволяет пользоваться диспенсером даже ребенку.

Исходя из вышеперечисленных характеристик ножные диспенсеры обладают следующими преимуществами:

- бесконтактная дозация дезинфицирующего средства;
- механическая система подачи, не требующая сервисного обслуживания и подключения к электричеству;
- прочный монолитный корпус из нержавеющей стали;
- универсальность применения;

- легко устанавливается в разных местах, в том числе на открытом воздухе;

- возможность применения различных по форме контейнеров.

Проведя анализ рынка, можно заключить, что данный инновационный продукт является потребительским, то есть, вызван потребностями рынка.

### **Библиографический список**

1. Голубков, Е.П. Инновационный менеджмент: учеб. пособие / Е.П. Голубков. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 184 с.
2. Иванова Е.Б. Современные антисептические средства в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи: практическая медицина. – М., 2016. – 140 с.
3. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: Актуальная эпидемическая ситуация в России и мире. – [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono\\_virus/epid.php](https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/epid.php).

## РЕЙТИНГ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ НИДЕРЛАНДОВ

*Нечайкин О.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В 2019 году экономика Нидерландов перешла в стадию уверенного роста. По данным Центрального бюро экономического планирования Нидерландов (СРВ), в 2019 году рост ВВП составил 1,7% и достиг 688,3 млрд евро. Несмотря на опасения руководства страны по поводу возможных негативных последствий для голландской экономики выхода Великобритании из ЕС, практически все экономические показатели в последний год правления кабинета министров «Рютте-2» выросли, наблюдался рост промышленного производства составил 2,8%, а рейтинг среди предпринимателей существенно улучшилось [3].

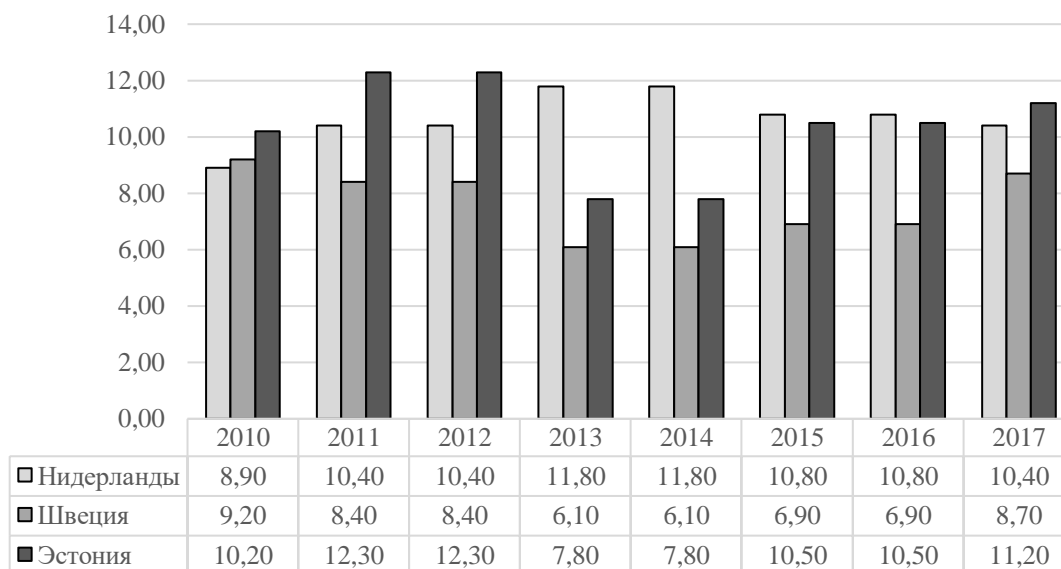
Стабильный рост экономики Нидерландов стал возможным благодаря увеличению внутреннего спроса и потребительского доверия. Как и ожидалось, подъем экономики Нидерландов в 2019 году был в большой степени простимулирован ростом инвестиций домохозяйств на 10,1% и предприятий на 7,8% по сравнению с предыдущим годом [2]. Рыночная стабильность привела к росту капиталовложений: компании активно инвестировали в приобретение офисной техники, нового программного обеспечения и грузового автотранспорта [5].

В целом, предпосылок для роста ВВП в 2019 году было достаточно. Кроме потребления домохозяйств и роста внутренних инвестиций также выросли государственные расходы и показатели чистого экспорта [4].

Основные принципы проводимой в настоящее время инновационной политики Нидерландов были заложены еще в 2010 г. нидерландской инновационной платформой («НИП»). Главная задача «НИП» – усиление инновационного потенциала страны для обеспечения лидирующих позиций в сфере наукоемких технологий. Построение в Нидерландах «современной инновационной экономики» подразумевает создание условий для превращения инновационного потенциала государства в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста. Целевые инновационные сферы в Нидерландах подбираются с учетом национальных интересов [3]. К ключевым сферам относятся высокотехнологические системы и материалы, водоснабжение и гражданское строительство, пищевые продукты, креативные отрасли, химическая промышленность и другие сферы, которые может включать в себя инновационная экосистема.

Концепция инновационной экосистемы Нидерландов предполагает создание условий, повышающих конкурентоспособность организаций в национальной и мировой экономиках. В основе концепции – представление об инновациях как о процессе трансформации идеи в рыночный продукт или

сервис. Другими словами, для запуска инновационной модели роста экономике нужна не только современная инфраструктура (научные центры, технопарки, институты развития и др.), но и, прежде всего, горизонтальная сетевая среда коммуникаций между всеми секторами и организациями. Развитие такой коммуникации и благоприятной экосистемы в целом и является одним из главных приоритетов государственной политики Нидерландов в сфере инноваций [1].



**Рис. 1. Удельный вес товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг, %**

Как видно из рисунка, в Нидерландах наблюдается рост объемов товаров в общем объеме отгруженной продукции до 2016 года, однако в 2017 году отмечено их снижение.

Для сравнения в Швеции рост в 2010 году сменяется спадом, и только в 2017 году снова показатели возросли. В Эстонии с 2013 года по 2014 спад, а с 2015 идет подъем выпуска товаров, который достигает прежнего уровня в 2017 году [3].

Несмотря на все усилия Правительства Нидерландов в 2016 году Нидерланды опустились на девятую строчку в Глобальном инновационном индексе [4]. Годом ранее в этом рейтинге Нидерланды занимали пятую позицию. Нидерланды не вошли в пятерку основных стран-инноваторов, по мнению экспертов, в связи с недостаточным привлечением иностранных инвестиций, а также не слишком эффективными процессами распространения и применения знаний в голландской экономике [4]. В феврале 2016 года Центральное бюро экономического планирования Нидерландов (СРВ) опубликовало обзор голландской инновационной политики – *Kansrijk Innovatiebeleid* («Многообещающая инновационная политика»), в котором раскритиковало недостаточную активность руководства страны в сфере ин-

новаций. По мнению экспертов СРВ, Правительство Нидерландов недостаточно четко формирует пути развития инноваций в различных отраслях экономики страны.

В Нидерландах отсутствует системный подход к оценке инновационной деятельности, недостаточно развит анализ коммерциализации новаторских решений, а также уделяется недостаточно внимания внедрению новейших процессов производства [5].

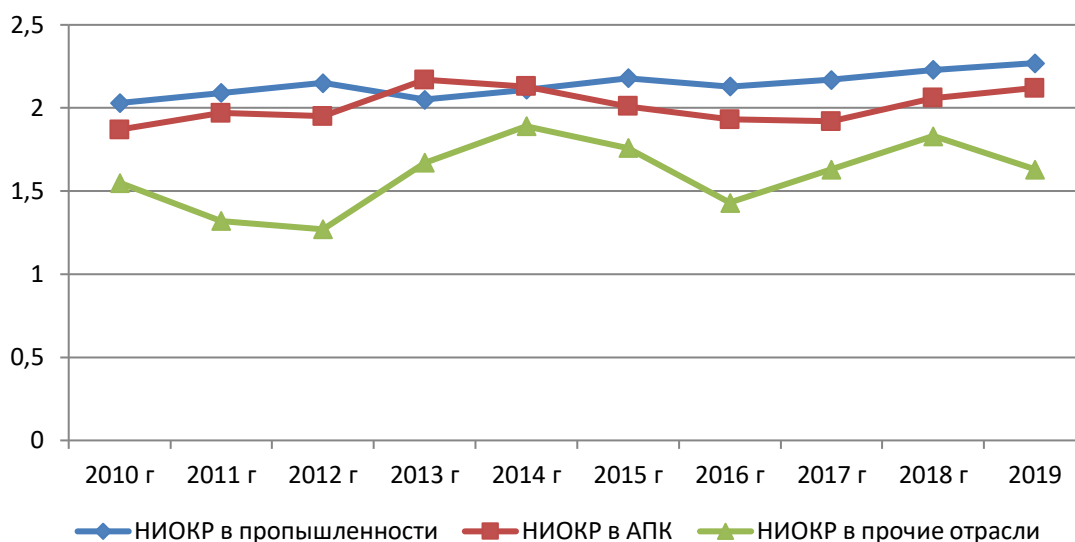
Важным элементом инновационного развития Нидерландов является топ-секторная политика, которая проводится в стране. Национальные научные организации часто критикуют этот отраслевой подход и характеризуют топ-секторную политику как «отсталую». Например, такие активно развивающиеся отрасли производства, как разработка материалов нового поколения или развитие возобновляемой энергетики не могут быть выделены в отдельный топ-сектор, так как охватывают несколько отраслей экономики. Общий подход к развитию экономики путем выделения топ-секторов не удовлетворяет требованиям описанных трансформаций в инновационных отраслях. По мнению экспертов бюро, концентрируя усилия в девяти выделенных отраслях, Нидерланды не могут полностью воспользоваться потенциалом динамично развивающихся технологий, т.к. власти ограничиваются объединением компаний в ассоциации и кластеры, однако не берут на себя инициативу по развитию инноваций [3].

Топ-сектора Нидерландов – комплексные по своей организации и тесно взаимодействующие между собой структуры. Как показал предварительный анализ некоторых отраслей, проведенный экспертами СРВ, у топ-секторной политики есть две основные проблемы: непрозрачность принимаемых решений и их влияния на развитие отраслей экономики, а также возросшее число раздробленных инновационных экосистем с неясными зонами ответственности [4].

Для сохранения инвестиций по секторам экономики на достаточно высоком уровне Нидерландам необходимо привлекать больше иностранных компаний, готовых проводить научных исследования внутри страны. В противном случае Нидерланды могут лишиться статуса «страны знаний» (*kennisland*) [5]. Сокращение числа компаний, инвестирующих в НИОКР на территории Нидерландов, по мнению экспертов, может негативно сказаться на работе научных центров и университетов, которые становятся все более зависимыми от партнерства с частными компаниями [3].

На рисунке 2 представлены затраты на НИОКР по секторам экономики за 2010–2019 гг.

Анализ данных показывает, что самые высокие затраты осуществляются в промышленном производстве, далее следует агропромышленный комплекс и затем идут прочие отрасли, это услуги и сфера социального назначения [1].



**Рис. 2. Затраты на НИОКР по отраслям экономики Нидерландов за 2010–2019 гг., млн руб.**

Как считают эксперты в СРВ, в настоящий момент можно говорить о возврате Нидерландов на уровень инновационной активности 2008–2010 гг. Спад внедрения новейших технологий наблюдается во многих сферах, в том числе в строительной отрасли, транспортном секторе и индустрии сбора мусора и мусоропереработки. Одновременно с этим в 2019 году Нидерланды заняли третье место среди 174 стран мира по улучшению возможностей для ведения бизнеса. Оптимальный налоговый режим, развитая инфраструктура и большое число профессионалов – все это для Нидерландов является положительной тенденцией в ведении бизнеса среди ОЭСР [5].

Развитая инновационная среда напрямую связана с торговлей интеллектуальной собственностью: за счет этого вида экономической деятельности 49 формируется около 3,37% ВВП Нидерландов, что является рекордным показателем среди всех стран мира [3]. Кроме того, Европейская комиссия присвоила Амстердаму звание «Европейской столицы инноваций 2016 года» за целостность видения инноваций, связанных с управлением, экономикой, социальной интеграцией и качеством жизни города, а также за улучшение стартап-инфраструктуры, рост и развитие цифровых технологий. Город-победитель, выбранный из 36 городов 12 европейских стран, получил 950 000 евро на развитие инноваций. Также в число финалистов вошел еще один голландский город – Эйнховен, за сочетание новых технологий и творческого подхода в системе городского освещения. По условиям конкурса, подавать заявки на участие в премии могут города члены-ЕС, численность которых более 100000 жителей. Проект финансируется в рамках программы ЕС Horizon 2020 [3].

Официальным органом, ответственным за инновационное развитие страны является Нидерландская инновационная платформа – (The Dutch

Innovation Platform, далее НИП). Деятельность НИП ведется в рамках Министерства экономики Нидерландов и регулируется двумя основными документами:

1) Инновационная политика на основе спроса и предложений – (Demand Based Innovation Policy) [1];

2) Государственная поддержка инноваций – (Public Procurement of Innovation) [2].

Целями нидерландской инновационной платформы являются [1]:

– создание государственных и общественных инструментов для внедрения инноваций;

– расширение потенциала инновационного поля Нидерландов;

– создание в производственном секторе благоприятных условий для внедрения новых технологий;

– увеличение форм и категорий инновационного продукта.

Также нидерландская инновационная платформа (НИП) регулирует инновационную деятельность субъектов, предлагает инновационные преобразования в нидерландском обществе, проводит анализ использования вложенных в инновации средств (совместно с отраслевыми ведомствами).

В рамках НИП осуществляется субсидирование инновационных проектов в следующих объемах:

1) научный и производственный секторы – от 40 до 60 млрд евро;

2) поддержка государственного регулирования – 10 млрд евро;

3) крупные государственные приобретатели (суммы субсидий определяются в зависимости от оценки эффективности конкретного проекта) [3].

Программа «Горизонт 2020» Horizon 2020. С 2014 года Нидерланды активно участвуют в европейской программе по развитию инновационных технологий «Горизонт 2020». На реализацию программы в период с 2014 по 2020 гг. заложено около 80 млрд евро. Нидерланды софинансируют проекты, в которых участвуют голландские предприятия [5].

На это правительством страны было заложено в бюджет около 36 млрд евро в период с 2015 по 2017 год. «Горизонт 2020» – комплексная программа поддержки, которая вызывает большой интерес у множества компаний МСП [4]. В связи с этим проводится достаточно жесткий отбор претендентов на субсидию. В программе субсидирования может принять участие любая организация, занимающаяся научно-исследовательской работой: университеты, исследовательские институты, компании и прочие организации. Обычно над проектом работают партнеры из тех и более стран, однако имеется возможность финансирования индивидуальных предпринимателей и исследователей. Участие голландских компаний в «Горизонт-2020» координирует Королевская служба поддержки предпринимательства Нидерландов (RVO) при Министерстве экономики Нидерландов [5].

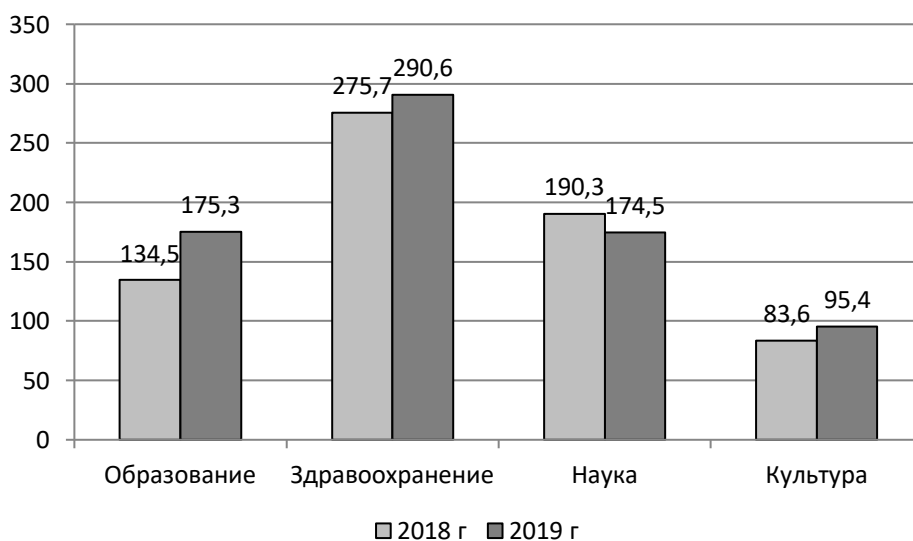
Королевская служба поддержки предпринимательства Нидерландов проводит специальные тренинги, а также консультирует компании, желающие принять участие в Horizon 2020. Участие Нидерландов в европейской

программе Eureka (сотрудничество европейских стран в целях развития международной научно-исследовательской деятельности) Программа позволяет осуществлять европейским компаниям совместную разработку новых инновационных рыночно ориентированных технологий совместно с зарубежными партнерами, не входящих в ЕС.

Eureka оказывает поддержку в выборе страны с нужными условиями для реализации соответствующего проекта. В рамках программы Eureka европейским компаниям оказывается содействие в оценке бизнес-идеи, поиске подходящего партнера и благоприятных условий для успешной реализации проекта. Участие Нидерландов в программе Eurostars (Еврозвезды) Дополнительная программа субсидирования, созданная по инициативе Eureka и Еврокомиссии [4].

Программой могут воспользоваться предприятия МСП, которые направляют на прикладные исследования и экспериментальную деятельность не менее 10% годового оборота или используют в этих целях не менее 10% постоянного персонала компании, причем, в таком сотрудничестве должны участвовать компании из нескольких стран. Eurostars помогает малым и средним компаниям европейских стран сократить время цикла «разработка – выход на рынок», что способствует их росту. Финансирование осуществляется через предоставление средств правительству 54 страны-участницы программы [5].

За поддержку и стимулирование инноваций в Нидерландах отвечает Министерство экономики Нидерландов. Меры, принимаемые Министерством экономики, во многом, рассчитаны на оказание содействия начинающим деятельность малым предприятиям (стартапам), ориентированным на реализацию инновационных проектов. Они включают в себя, в частности, предоставление государственного финансирования (софинансирования) и льгот субъектам, занимающимся предпринимательской инновационной деятельностью [1].



**Рис. 3. Инвестиции в социальную сферу, млн евро**

Из представленного рисунка видно, что самые высокие инвестиции осуществляются в здравоохранение, затем следует наука, образование и культура. На культуру меньше всего инвестируются денежных средств.

Ежегодно для реализации инновационных проектов стартапам и частным индивидуальным предпринимателям в Нидерландах выделяются специальные инновационные микрокредиты в размере от 35 до 50 тыс. евро. Правительство Нидерландов объявило о дополнительном выделении 150 млн евро на поддержку стартапов и развивающихся инновационных компаний. Совместное финансирование программы правительством, частным сектором и научно-исследовательскими учреждениями позволит удвоить вклад государства (63 млн евро) и довести общий объем доступных для инвестирования в программу средств до 126 млн евро [5].

В Нидерландах существуют две основных государственных организации, финансирующих НИОКР [1]:

- Нидерландская организация по научным исследованиям (NWO), финансирующая фундаментальные исследования;

- Нидерландская организация прикладных научных исследований (TNO), финансирующая прикладные исследования. Прямые субсидии выделяются преимущественно через посреднические организации, такие как Нидерландское общество научных исследований (NOW), Королевскую академию наук и искусств Нидерландов (KNAW) и Королевскую службу содействия предпринимателям (RVO). NOW, в частности, финансирует более 5600 исследовательских проектов в различных университетах и институтах знаний Нидерландов.

Таким образом, можно сделать вывод, что Правительство Нидерландов реализует политику финансирования инновационной деятельности по пяти основным направлениям [4]:

- компенсация сокращения количества прямых субсидий за счет снижения налогового бремени;

- упрощение и сокращение количества правил и ограничений для ведения бизнеса;

- улучшение доступа к различным инструментам финансирования НИОКР;

- расширение доступа бизнеса к знаниям;

- изменения налогового законодательства и системы образования в интересах бизнеса, в также привлечение механизмов экономической дипломатии для развития и продвижения инновационного бизнеса за рубежом.

В итоге инновационное развитие Нидерландов находится на высоком уровне, все сферы социально-экономической деятельности реализуют инновационные проекты.

## Библиографический список

1. Глобальный инновационный индекс ВКГ. [Электронный ресурс] – URL: Режим доступа: <http://www.globalinnovationindex.org>. (дата обращения: 21.06.2020).
2. Жуков А.Р. Стимулирование инновационной деятельности малого и среднего бизнеса в Эстонии. – URL: [http://www.uptr.ru/content/Disp\\_Art](http://www.uptr.ru/content/Disp_Art). (дата обращения: 21.06.2020).
3. Захарова Н.В., Лабудин А.В. Некоторые особенности формирования инновационной экономики в странах ЕС и в США: возможности заимствования опыта. – М.: Приор, 2018. – 155 с.
4. Исмаилов, Т.А., Гамидов С.Г. Инновационная экономика – стратегическое направление развития стран ЕС в XXI веке // Инновации. – 2003. – №1. – С. 39–58.
6. Котов Д.В. Оценка инновационного развития национальной экономики стран ЕС / Д.В. Котов // Актуальные вопросы экономики и управления: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Москва, апрель 2011 г.). – Т.1. – М.: РИОР, 2011. – С. 29–33. – URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/9/238/> (дата обращения: 21.06.2020).

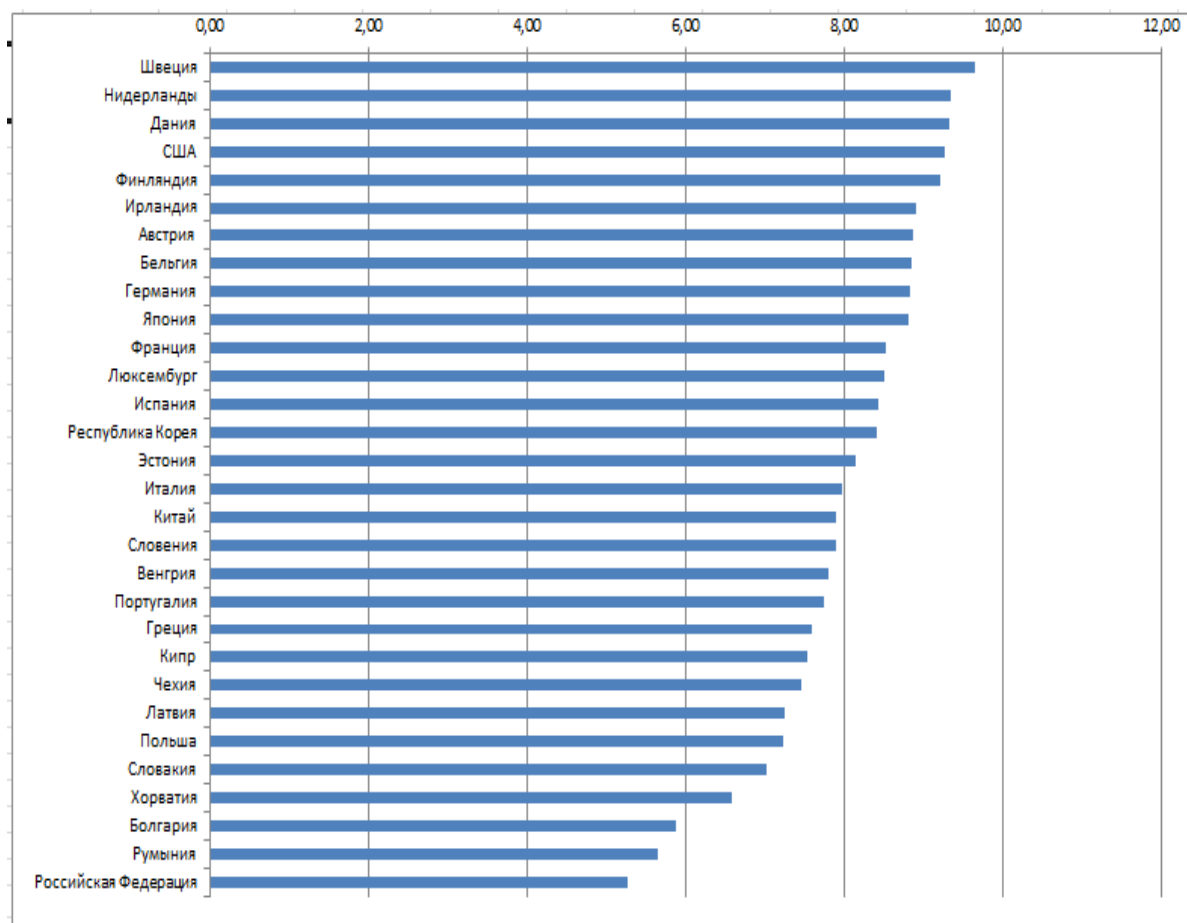
## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЙТИНГОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРАН

*Петров К.В.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В данной статье представлен анализ рейтинга стран по индексу экономики знаний за 2000, 2008 и 2012 года. Выявлены и рассмотрены лидеры (топ-5) и аутсайдеры анализируемого рейтинга. Проанализированы динамические изменения положения стран в рейтинге индекса экономики знаний и определены страны, значительно изменившие свое положение в рейтинге.

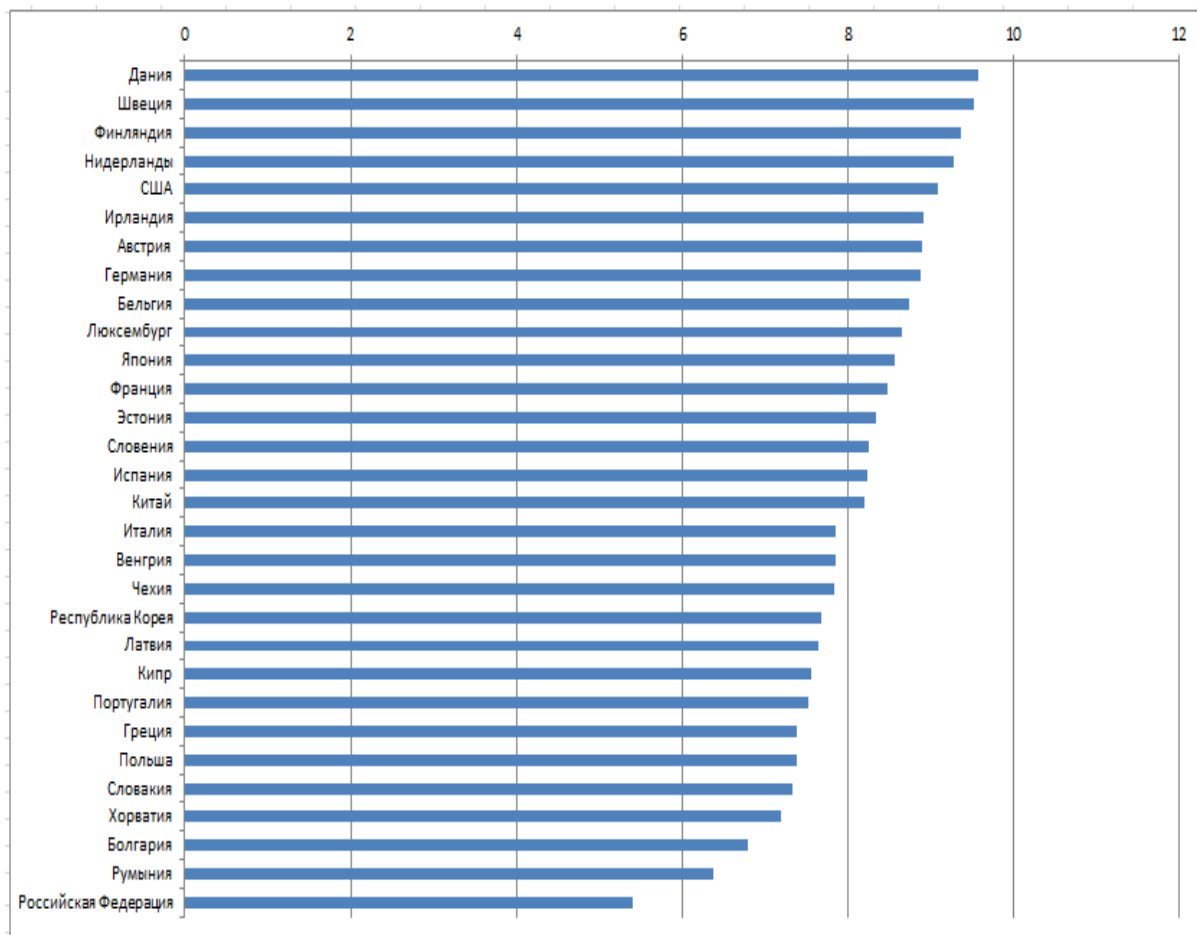
На рис. 1 – рис. 3 представлено распределение рассматриваемых стран по индексу экономики знаний в 2000 г., 2008 г. и 2012 г. соответственно.



**Рис. 1. Рейтинг стран по индексу экономики знаний за 2000 г.**

Лидерами, занимающими первые пять мест, являются: Швеция, Нидерланды, Дания, США, Финляндия соответственно. Положение США, Нидерландов и Швеции можно объяснить тем, что, не отставая от других стран по субиндексам «образование и навыки», «информационно-коммуникационные технологии», «экономика и институциональная система», они лидируют по субиндексу «инновационная система», имея больше всего патентов

и научных статей на 1 млн жителей [1]. Дания и Финляндия превосходят другие страны по субиндексу «образование и навыки». В этих странах самые высокие показатели охвата населения средним и высшим образованием [2]. Аутсайдеры в 2000-м году: Словакия, Хорватия, Болгария, Румыния, РФ.



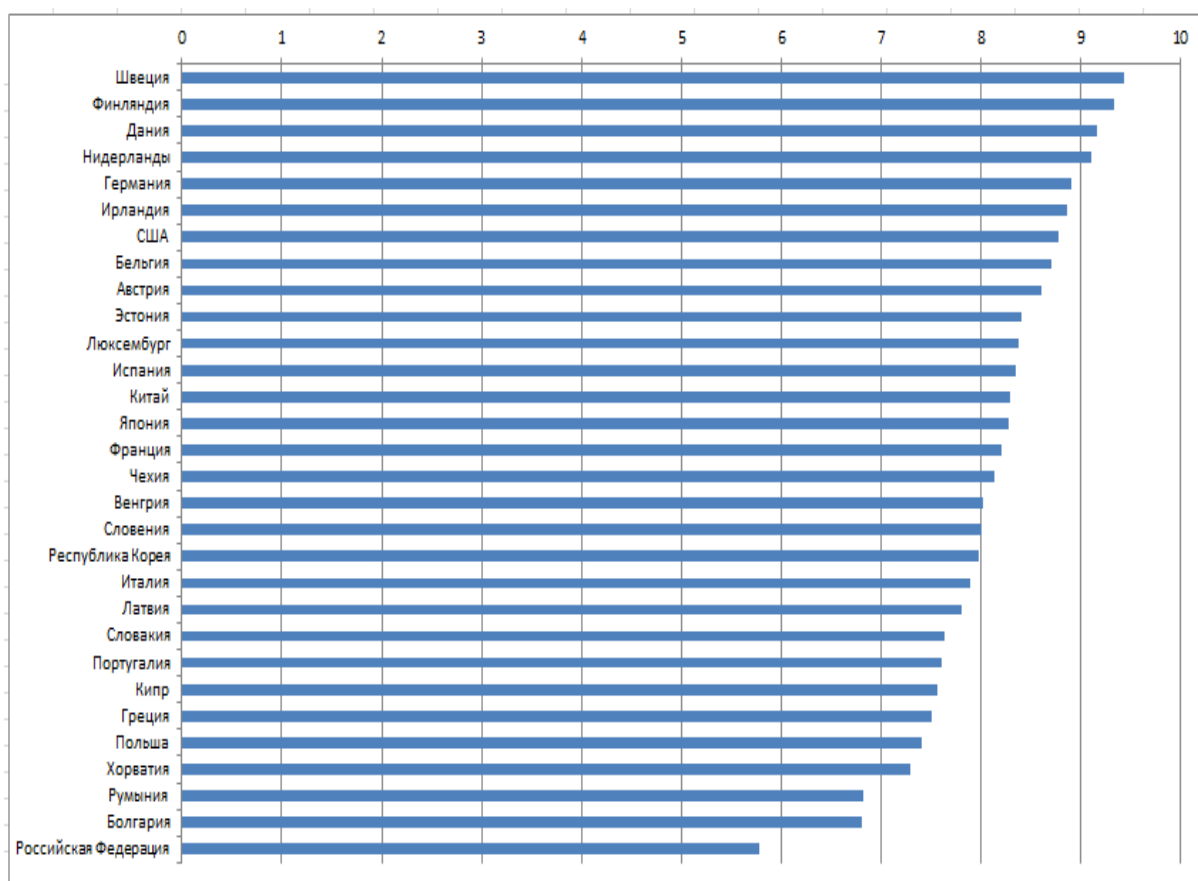
**Рис. 2. Рейтинг исследуемых стран по индексу экономики знаний за 2008 г.**

Анализ рис. 2 показывает, что лидеры и аутсайдеры рейтинга остались прежними. Только теперь 1–5 место выглядит так: Дания, Швеция, Финляндия, Нидерланды, США соответственно.

К 2012 году ситуация немного меняется. Анализируя рис. 3, можно заметить, что из пятерки лидеров Германия вытеснила США, а компанию аутсайдеров теперь вместо Словакии дополняет Польша.

В случае с Германией это может быть связано с тем, что немецкие вузы, несмотря на свою традиционно сильную научную школу, уступают в международном сравнении и по степени патентной активности. В числе пятидесяти ведущих университетов по количеству заявок на патенты в 2009 году не было ни одного немецкого университета. На лидера – США приходится 31 вуз, которые подали свыше 2000 заявок. Уступая в сфере образования, Германия, однако, обладает высокими конкурентными позициями по показателю активности патентования в предпринимательском секторе. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности, в этой

«десятке» Германия занимает второе место, уступая Японии. В списке пятидесяти компаний, подавших в 2009 году заявки на патенты, немецкие – на 14 месте. Таким образом, бизнес Германии демонстрирует высокую готовность к инновационной деятельности. Поскольку глобальную конкурентоспособность экономики знаний может обеспечить только прочный союз, объединяющий основных игроков: правительство, бизнес и образование. Поэтому немецким вузам явно стоило стремиться к повышению конкурентоспособности, так как качество знаний, сформированных высшими учебными заведениями у будущих научных кадров и предпринимателей, будет определять эффективность функционирования научно-образовательной среды. Поэтому в Германии с 2009 года стали реализовываться различные стимулирующие и мотивационные образовательные программы, благодаря которым к 2012 году удалось подтянуть отстающий субиндекс «инновационная система» и выйти в лидеры не только по количеству патентов и научных статей, но и стать лидером в рейтинге экономики знаний [1, 3].



**Рис. 3. Рейтинг исследуемых стран по индексу экономики знаний за 2012 г.**

Анализ рис. 2–3 демонстрирует, что Польша осталась на своем месте в рейтинге, а вот Словакия поднялась на несколько позиций вверх. Это может быть связано с тем, что после распада Чехословакии, Словакия постепенно перешла с плановой экономики на рыночную. Реформы в области налогообложения, здравоохранения, пенсионной системы и системы соци-

ального обеспечения, проведённые Правительством Словакии в 2000-х годах, позволили ей претендовать на вступление в Евросоюз, что и произошло в 2004 году. В 2009 году Словакия стала членом Еврозоны и ввела в обращение евро. Почти все сектора экономики перешли в частную собственность. Все эти изменения позволили повысить значение субиндекса «экономика и институциональная система», характеризуемого в том числе государственным регулированием рыночного механизма: контроль цен, банковский надзор, неадекватное регулирование внешней торговли и развития бизнеса и др.

Проведя сравнительный анализ рисунков 1-3 в целом, можно найти еще несколько стран, в динамике рейтинга которых наблюдается резкие изменения. Так, например, Греция. В 2008 году ее рейтинг падает, а в 2012 году возвращается на уровень 2000-го. Это может быть связано с массовыми беспорядками, которые вспыхнули 7 декабря 2008 года в Афинах. Катализатором общественного недовольства стали неолиберальные реформы в стране. Число недовольных в основном составляла молодежь, которую в последствии поддержали профсоюзы. Беспорядки имели достаточно широкий охват и даже выходили за территорию страны греческие студенты в Берлине захватили посольство Греции на второй неделе беспорядков. Естественно, пока эти беспорядки назревали, происходили, и некоторое время после их окончания, учитывая тот факт, что основную часть бастующих составляли студенты, число научных статей и патентов, естественно, значительно сократилось. Это вызвало падение субиндекса «инновационная система», а, следовательно, и падение Греции в общем рейтинге экономики знаний. По прошествии времени последствия беспорядков были устранены, субиндекс вернулся к прежнему значению, а Греция на прежний уровень в рейтинге.

Обратная динамика наблюдается у Китая: резкое изменение положения в рейтинге вверх. Китай – страна, которая постоянно и всесторонне развивается, в том числе по показателям, отражающимся в индексе экономики знаний. Анализируя динамику рейтинга по рисункам 1–3, можно увидеть, что Китай с каждым годом поднимается все выше и выше в рейтинге. Повышается субиндекс «информационно-коммуникационные технологии», соответственно позиция страны в рейтинге тоже. Уровень телефонизации Китая в 1991 году составлял лишь 1,29 %, а в 2002 году он уже достиг 30 %. К концу января 2013 года количество абонентов проводной связи достигло 280 млн и является самым большим в мире. Число абонентов мобильной телефонной связи, составлявшее в 1990 году лишь 18 тыс., к концу января 2013 года поднялось до 1,12 млрд, став наивысшим в мире [4].

Позиция России в рейтинге не изменялась, но само значение индекса плавно росло с каждым годом. Это может говорить о том, что в России за это время не было каких-то прорывных или кардинальных реформ, влияющих на значение индекса. Но также и о том, что Россия со временем не превращалась в «страну третьего мира». Рост индекса свидетельствует о развитии страны. В доказательство этому можно привести один факт, который

оказал значительное влияние на рост индекса России: повышение уровня телефонизации в нашей стране, соразмерно с темпами роста телефонизации в Китае.

Проведем сравнительный анализ индекса экономики знаний (1), инновационного потенциала (2) и индекса инновационного развития Блуменга (3). Каждый индекс в большей или меньшей степени связан с инновациями. Все 3 индекса похожи между собой. Особенно близки 2 и 3-й индексы (табл. 1). Анализируя состав этих индексов, образуются две пары практически идентичных субиндексов.

**Таблица 1**

**Сравнение субиндексы индексов инновационного потенциала и инновационного развития Блуменга**

<b>Индекс инновационного потенциала</b>	<b>Индекс инновационного развития Блуменга</b>
Субиндекс «научного и технического персонала» – наличие в инновационном кластере высококвалифицированной рабочей силы, в особенности ученых и исследователей, а также технического и управленческого персонала, занятого в производстве новых знаний и технологий.	Субиндекс «концентрация исследователей» – количество исследователей, занимающихся научной деятельностью и разработками
Субиндекса «инновационной политики» – бюджетные затраты на исследования и разработки	Субиндекс «интенсивность исследований и разработок» – доля расходов на исследования и разработки

Из всех 3-х индексов наиболее непохожим на другие является индекс экономики знаний. Общее значение этого индекса также частично определяет субиндекс «Инновационная система», показывающий уровень развития инновационной системы в стране, но он не так сильно влияет на конечный результат, как субиндексы, связанные с инновациями, влияют на значение двух других индексов. Индекс экономики знаний является более обширным, в его состав входят такие субиндексы как «Информационно-коммуникационная инфраструктура», позволяющий оценить уровень развития информационной и коммуникационной системы в стране, «Экономика и институциональная система», дающий оценку экономической и правовой среде.

Общим для всех 3-х индексов является блок показателей, связанных с образованием, но опять же в индекс экономики знаний входит субиндекс «Образование и навыки», который в общем характеризует уровень образованности населения страны, а в индексы инновационного потенциала и инновационного развития Блуменга – субиндексы «научных связей», определяющий качество научно-исследовательских учреждений и «эффективность высшего образования» соответственно. Кроме этого, в 2-х последних индексах можно заметить более узкую направленность.

Таким образом, если стоит конкретная задача, например, проследить как обстоят дела с инновационной деятельностью в какой-то стране, то

лучше воспользоваться либо индексом инновационного потенциала, либо инновационного развития Блуменга. Но если нет задачи узкой направленности, а нужно, например, ознакомиться с рейтингом, чтобы в общем иметь представление о развитости определенных(ой) стран(ы), то лучше обратить внимание на индекс экономики знаний.

### **Библиографический список**

1. World Intellectual Property Organization. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wipo.int/portal/en/index.html> (дата обращения 18.06.2020).
2. Education Index. [Электронный ресурс]. – URL: <https://hdr.undp.org/> (дата обращения 18.06.2020).
3. Маринин Б.Б. Partner / Б.Б. Маринин // Экономика знаний Германии «знает» пока недостаточно. – 2012. – №1. – С. 18.
4. Экономика Гонконга // BIOFILE.RU: научно-познавательный портал. 2016. [Электронный ресурс] – URL: <http://biofile.ru/geo/13735.html> (дата обращения: 18.06.2020).

## ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ КРУПНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ МОСКОВСКИХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ

*Подопригорина М.А., Казакова Ф.А.  
Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.*

Приоритетным направлением деятельности Правительства Российской Федерации являются национальные проекты в сфере инфраструктурного строительства. Имеются утвержденные показатели и сроки, объемы финансирования национальных проектов, в этом поле всегда существуют достаточные большие объемы работ. Созданы специальные штабы по ряду проектов, на которых еженедельно решаются самые проблемные вопросы.

Наиболее важными направлениями финансирования инфраструктурного строительства являются:

- программы расселения аварийного жилья;
- капитальный ремонт жилых домов;
- вопросы долевого строительства;
- благоустройство городских территорий;
- освоение заброшенных и неэффективно используемых участков в черте городов.

В Москве накоплен большой опыт развития депрессивных территорий. Причем опыт этот носит как организационный, так и юридический характер. По нашему мнению, московская практика должна быть взята за образец, но с учетом региональных особенностей. Москва – город мирового значения, привлекающий жителей со всей России и мира. Поэтому при постановке целей и определении приоритетов развития и финансирования инфраструктурных проектов важно понимать конкурентное поле городов, с которыми Москва сравнивается на мировой арене.

Мировой мегаполис, как и Москва, не может позволить себе строить только на своем нынешнем уровне. Чтобы сохранить и преувеличить преимущества пребывания в центре глобального притяжения, необходимы решения, обеспечивающие качественный скачок в развитии города как места для жизни и ведения бизнеса. Эти решения – уникальные мегапроекты, которые в перспективе преобразят облик Москвы. Сегодня московские власти ставят перед собой амбициозные задачи по увеличению обеспеченности жильем жителей при сохранении баланса в развитии городской инфраструктуры, а также повышению комфортности городской среды, привлекательной для жителей современных мегаполисов.

Программы развития общественного транспорта, благоустройства и другие программы, реализуемые в Москве, задают новую планку уровня комфорта в городе. В то же время реализация таких долгосрочных крупных

проектов, важных для города, осуществляется при активном участии жителей города через общественные обсуждения. А анализ показателей сопоставимых городов мира позволяет не терять глобальных ориентиров.

Москва возглавила рейтинг инвестиционной привлекательности российских регионов, поднявшись за год со второй строчки в список лидеров. Результаты исследования Агентства стратегических инициатив (АСИ) были представлены на Петербургском международном экономическом форуме. Второе и третье места заняли Татарстан и Тюменская область.

Москва продемонстрировала впечатляющий рост инвестиций. Только в первом полугодии 2019 года прирост инвестиций в основной капитал составил 25 процентов по сравнению с предыдущим годом. По словам мэра Москвы Сергея Собянина, это произошло не в одночасье, а стало результатом колоссальной системной работы власти и бизнеса.

Основные показатели по итогам 2019 года:

- 2,5 трлн рублей составляют инвестиции в основной капитал Москвы;
- 1,6 трлн рублей – объем адресной инвестиционной программы Российского капитала на 2019–2021 годы;
- на каждый бюджетный рубль, вложенный в инфраструктуру, приходится 3 рубля частных инвестиций;
- 25% налоговая нагрузка для предприятий со статусом технопарка была снижена на столько же;
- Москва занимает 1-е место в рейтинге ООН по электронному правительству.

Московские власти нацелены на то, чтобы сделать Москву городом по-настоящему комфортным для жизни. В то же время, не отказываясь от общемировой тенденции к дальнейшей урбанизации. Здесь активно строится жилье, коммерческая и жилая недвижимость, транспортная инфраструктура. Результаты этой работы достаточно высоки: по оценкам международных рейтинговых агентств, мегаполису удастся строить дороги и метро более быстрыми темпами, облегчая ситуацию с транспортными заторами одновременно с увеличением плотности населения.

В исследовании «Качество жизни. Проекты, меняющие города» компании PricewaterhouseCoopers проведено сравнение Москвы с одиннадцатью крупнейшими городами мира. Это Нью-Йорк, Лондон, Сеул, Сингапур, Берлин, Пекин, Гонконг, Шанхай, Сан-Паулу, Мехико и Токио. Мегаполисы анализировались по четырем ключевым показателям градостроительства.

Это блоки «жилая недвижимость и коммерческие услуги», «благоустройство города», «транспортная система» и «коммерческая недвижимость». По данным исследования «Вызовы роста. Мегапроекты, как инструмент сбалансированного развития мегаполиса» международной компанией The Boston Consulting Group (BCG) Москва занимает 5-е место в мире среди мегаполисов по уровню доступности культурно-досуговых объектов для горожан.

Московские Центральные Диаметры (далее по тексту – МЦД). Проект предполагает реконструкцию существующих железнодорожных линий в Москве и Московской области и организацию маршрутов соответствующего диаметра для пригородных электропоездов. Часть линий планируется обслуживать в соответствии со стандартами МСС с интервалами трафика 6 минут и более.



**Рис. 1. Основные Московские центральные диаметры [2]**

Новые сквозные диаметры помогут снизить транспортную нагрузку московской транспортной системы на 10–12 процентов. Уровень комфорта пассажиров будет повышен за счет скоростных железнодорожных маршрутов, созданных в черте города. Для линий МЦД потребуется минимальное количество пассажирских перевозок. Это окажет значительное положительное влияние на всю московскую агломерацию, которая будет двигаться в направлении интеграции пригородного транспорта в единую транспортную систему Москвы. Другие положительные эффекты этого проекта включают: улучшение транспортной ситуации в Москве; освоение новых городских территорий; создание рабочих мест в процессе строительства и эксплуатации; обновление подвижного состава и инфраструктуры Московского железнодорожного узла.

Реализацией проекта занимаются: Правительство Москвы, ПАО «РЖД», ГУП «Московский метрополитен», АО «Центральная ППК», Министерство транспорта РФ, Правительство Московской области (рис. 2).



**Рис. 2. Основные участники реализации проекта МЦД [2]**

Финансирование проекта составляет более 450 млрд руб. (включая строительство МЦД – 1 «Одинцово – Лобня» (8 млрд руб.), МЦД-2 «Нахабино – Подольск» (12 млрд руб.)).

Сроки реализации: 2017–2025 годы. Первые два раздела МЦД были введены в 2019 году.

Источник финансирования: бюджетные средства (проект финансируется в равной степени из бюджета Москвы и РЖД).

В настоящее время основные маршруты строятся, инфраструктура реконструируется. Процесс строительства будет включать в себя несколько этапов. Первый этап охватывает около 50 км Белорусской и Савеловской железных дорог (от Лобни до Одинцово). Эти линии обслуживают 42 миллиона человек. Участок второй очереди (от Нахабино до Подольска) соединит Белорусский и Савеловский вокзалы.

В рамках выполнения мероприятий подпрограммы продолжается масштабная работа по развитию железнодорожных пассажирских перевозок.

Мероприятие «Реализация проектов развития инфраструктуры Московского железнодорожного узла» выполнено в полном объеме, фактическое значение показателя «Строительство дополнительных главных путей (нарастающий итог)» составило 198,4 км, что превысило его плановое значение.

В рамках мероприятия «Развитие пригородных железнодорожных перевозок компаниями АО «ЦППК», ООО «Аэроэкспресс», АО «МТППК» продолжалась закупка современных вагонов для пригородного железнодорожного транспорта. Закупка вагонов железнодорожного транспорта с учетом центральных диаметров Московской железной дороги (Московских центральных диаметров) составила 580 ед.

В течение 2019 года продолжалось наращивание количества пассажирских мест подвижного состава железнодорожного транспорта. С учетом центральных диаметров Московской железной дороги (МЦД) пассажирам предоставляется 8,35 млн мест в сутки [1].

В 2019 году обустроен 31 остановочный пункт на Московских центральных диаметрах на территории города Москвы с пересадками на 10 линий метро.

Годовой объем пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте составил 650 млн чел.

Полностью выполнены конечные результаты подпрограммы [1]:

- средний интервал движения электропоездов на центральных диаметрах Московской железной дороги (Московских центральных диаметрах) в утренние и вечерние часы пик составил 6,28 минут при плановом значении 6,3 минуты;

- количество пассажирских мест подвижного состава железнодорожного транспорта с учетом центральных диаметров Московской железной дороги (Московских центральных диаметров) составило 8,35 млн мест в сутки.

Итоги реализации Государственной программы в 2019 году показывают, что достигнутые результаты в целом свидетельствуют о планомерном движении к выполнению основной цели – обеспечению комфортных условий жизнедеятельности населения города Москвы путем развития устойчиво функционирующей, безопасной, привлекательной и удобной для всех групп населения транспортной системы как части Московского транспортного узла. Также планомерно достигаются основные задачи Государственной программы:

- повышение уровня качества транспортного обслуживания населения;
- повышение доступности транспортных услуг для всех групп населения;
- повышение безопасности транспортной системы и снижение воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду,
- повышение эффективности грузовой логистики.

### **Библиографический список**

1. Государственная программы города Москвы «Развитие транспортной системы».
2. Московские центральные диаметры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcd.mosmetro.ru>.

## РЕИНЖИНИРИНГ КОНТРОЛЯ ДОСТАВКИ

*Пономаренко В.А., Колесников Т.А.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Деятельность компаний в любых сферах представляет собой комплекс мероприятий (бизнес-процессов), направленных на достижение определенной цели. В настоящее время большое внимание уделяется анализу бизнес-процессов отдельных проблемных участков предприятия. Данные бизнес-процессы современные компании подвергают реинжинирингу для достижения резкого роста ключевых показателей. Задачи реинжиниринга сходны с задачами инновации: освоение новшеств с целью обеспечения конкурентоспособности продукции.

Одной из актуальных задач в сфере жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является создание надежной системы доставки платежных документов (ПД) за коммунальные услуги. Информационно-расчетные центры ЖКХ осуществляют деятельность по начислению и расчету платы за жилое помещение и коммунальные услуги, формированию и предоставлению платежных документов.

Крупнейшей компанией, осуществляющей информационно-расчетное обслуживание (ИРО) в Нижегородской области, являются ООО «Центр-СБК», занимающий приблизительно 63% рынка.

В ООО «Центр-СБК» постоянно происходит реализация инициатив, позволяющая организации идти в ногу со временем и наилучшим образом удовлетворять потребности клиентов.

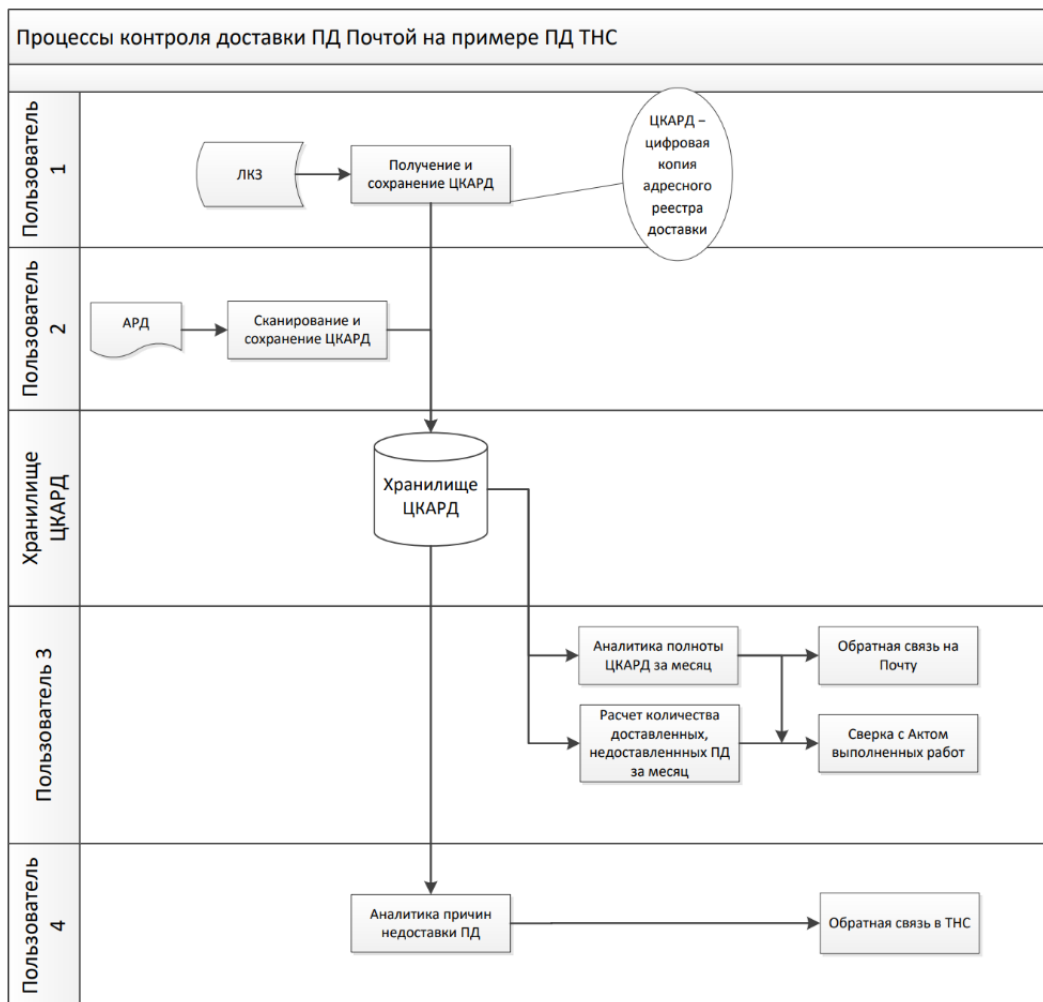
В настоящее время целью реинжиниринга в компании является процесс учета и анализа качества доставки платежных документов на оплату жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) до жителей.

На данный момент процесс доставки и контроля представляет собой цепочку следующих действий:

1. ООО «Центр-СБК» производит печать платежных документов на оплату ЖКУ, составление их реестров;
2. Доставкой платежных документов занимается ФГУП «ПОЧТА РОССИИ», которая заполняет реестры отметками о доставке, и указывает причины в случае недоставки. Заполненные реестры хранятся на Почте.
3. Контроль доставки производится в ООО «Центр-СБК», путем сбора жалоб жителей (по телефону, почтой, в абонентских пунктах). Затем компания отправляет запрос в ФГУП «ПОЧТА РОССИИ» на необходимый реестр и проводит его анализ.

Недостатками данного метода являются большие временные затраты, которые приводят к ухудшению качества обслуживания и увеличению нареканий со стороны жителей, что приводит к потере клиентов.

Результатом реинжиниринга будет являться изменение процессов контроля доставки ПД Почтой. Все процессы подразделяются на 4 этапа (4 пользователя), осуществляемых в ООО «Центр-СБК». Выполнение данных этапов позволит получать информацию о доставке и причинах недоставки сразу после обработки и отправки реестров Почтой, и не дожидаясь жалоб от клиентов и ответов на запрос реестров от Почты. Схема новых процессов изображена на рис. 1.



**Рис. 1** Процессы контроля доставки ПД Почтой

Обозначения на рис. 1.: ЦКАРД – цифровая копия адресных реестров доставки; ЛКЗ – личный кабинет заказчика; АД – адресный реестр доставки.

Для функционирования новой схемы контроля доставки ПД необходимо 9 сотрудников: 4 на первый этап; 3 на второй этап; 1 на третий этап; 1 на четвертый этап.

Найм новых работников не требуется, так как работа будет распределена между действующим персоналом. На третий и четвертый этапы перейдут сотрудники, занятые в изначальной схеме контроля доставки. Первый и второй этапы будут выполняться работниками, которые имели неравномер-

ную загрузку на протяжении месяца. Таким образом, они получают дополнительные задания, на выполнение которых будет задействовано 15% их рабочего времени, которое будет выделено во второй половине месяца.

Расходы, связанные с персоналом, представлены в табл. 1 (начисления страховых взносов во внебюджетные фонды (ПФР и ФСС, ФОМС). Тарифы страховых взносов на 2020 год составляют 22% на выплату обязательного пенсионного страхования, 5,1% на выплату в фонд обязательного медицинского страхования и 2,9% перечисляется в фонд социального страхования). Накладные расходы составляют 30% и включают в себя расходы на аренду, обустройство рабочих мест и затраты, связанные с персональными компьютерами

Для реализации нововведений необходимо следующее оборудование:

- 9 персональных компьютеров (имеются на предприятии);
- 3 сканера (необходимо приобрести).

Персональные компьютеры необходимы всем участниками новой схемы контроля доставки ПД для выполнения своих задач. Сканеры будут использоваться только тремя работниками второго этапа, в обязанности которых входит сканирование и сохранение адресных реестров доставки, получаемых от Почты. Для функционирования новой схемы контроля доставки ПД необходимы дополнительные инвестиции в размере 297 тыс. руб. для покупки оборудования. Затраты на персонал и амортизацию для реализации нововведений составляют 62 329 руб. в месяц. Расчет затрат представлен в табл. 1. и 2.

**Таблица 1**

**Расходы, связанные с персоналом**

<b>Персонал</b>	<b>Кол-во, чел.</b>	<b>Зарплата 1 чел., руб.</b>	<b>Налоги, руб.</b>	<b>Итого по 1 чел., руб.</b>	<b>% затрачиваемого рабочего времени</b>	<b>Итоговые затраты на персонал, руб.</b>
Пользователь 1	4	28 000	8 456	36 456	15%	21 874
Пользователь 2	3	26 000	7 852	33 852	15%	15 233
Пользователь 3	1	35 000	10 570	45 570	10%	4 557
Пользователь 4	1	38 000	11 476	49 476	5%	2 473
Сумма						44 138
Накладные расходы 30%						13 241
Итого на персонал						57 379

Таблица 2

## Расходы, связанные с оборудованием

Оборудование	Количество, шт.	Цена за 1 шт., руб.	Срок использования, мес.	Амортизация на 1 шт., руб.
Сканер Brother PDS-5000F	3	99 000	60	1 650

Осуществление реинжиниринга повысит лояльность жителей, что позволит сохранить клиентов, выручка от работы с которыми составляет приблизительно 1% от общей выручки. Таким образом, учитывая выручку за последние три года (391 млн руб. в 2017 г., 450 млн руб. в 2018 г., 467 млн руб. в 2019 г.), можно сказать, что новая схема контроля доставки ПД будет приносить доход около 363 тыс. руб. в месяц (4 356 тыс. руб. в год).

Расчет чистого дисконтированного дохода данного проекта, при норме дисконта 10 %, осуществляется по выражению: ЧДД = суммарный дисконтированный денежный поток – первоначальные затраты.

Таблица 3

## Расчёт чистого дисконтированного дохода

Период, месяц	Первоначальные затраты, тыс. руб.	Денежный поток, тыс. руб.	Дисконтированный денежный поток, тыс. руб.
-	297		
1 месяц		300	273
2 месяц		300	248
Сумма	297	600	521

$$\text{ЧДД} = 521 \text{ тыс. руб.} - 297 \text{ тыс. руб.} = 224 \text{ тыс. руб.}$$

Срок окупаемости – минимальный промежуток времени (от начала осуществления проекта), за пределами которого интегральный эффект становится и в дальнейшем остается неотрицательным. Иными словами, это период, начиная с которого первоначальные вложения и другие затраты, связанные с инвестиционным проектом, покрываются суммарными результатами его осуществления. Из табл. 3. можно увидеть, что дисконтированный денежный поток приобретает положительную направленность спустя два месяца. Следовательно, срок окупаемости данного проекта при неизменном объеме производства составляет два месяца.

Таким образом, реинжиниринг, проводимый в ООО «Центр-СБК», достигает своей цели. Его результатом является не только улучшение качества оказываемых услуг, что приводит к росту конкурентоспособности компании, но и повышение экономической эффективности деятельности предприятия. Отличными характеристиками данного проекта являются его срок окупаемости – всего два месяца и срок реализации, который не превышает одного месяца.

## Библиографический список

1. Налогообложение в Российской Федерации. – [Электронный ресурс]: <https://www.nalog.ru/rn52/taxation/> (дата обращения 25.10.2020).
2. Финансовая отчетность, баланс ООО "ЦЕНТР-СБК". – [Электронный ресурс]: <https://zachestnyibiznes.ru> (дата обращения 25.10.2020)
3. Онлайн-магазин электронной техники. – [Электронный ресурс]: <https://www.citilink.ru/> (дата обращения 25.10.2020).
4. Хакимуллина Я.Ф., Файзуллина А.Г. Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия. – [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения 25.10.2020).
5. Межрегиональный информационно-расчетный центр. – [Электронный ресурс]: <http://bcnn.ru> (дата обращения 25.10.2020).

## ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ

*Поткина Д.С., Яковлева Г.Н.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

В современном мире инновации являются основой для удовлетворения технических требований общества; они представляют собой показатель социально-экономического развития страны. Наиболее развитые государства уделяют инновационной сфере пристальное внимание: создают отдельные государственные структуры, отвечающие за развитие и внедрение инноваций, проводят анализ и сравнение разных технологий, составляют рейтинги развития. Кроме того, инновации заняли свою стабильную позицию в промышленной деятельности. Сфера промышленности является той сферой, которая зарекомендовала себя как достаточно перспективная и экономически обоснованная, кроме всего прочего эта сфера имеет хорошее финансирование [1]. Мероприятия, проводимые в сфере производства, направлены на разработку и совершенствование продукции, на организацию всего рабочего процесса, а также технического оснащения предприятия. После всех этих вложений и разработок, предприятие может получить хороший стабильный доход [2].

Рассмотрим различные виды инноваций в промышленности. В промышленности существует обусловленные технологии производства:

1) *имитационная* – эта технология к поддержке процесса производства без его главного изменения;

2) *адаптивная* – помогает приспособить производство к новой технике без каких-либо важнейших изменений;

3) *инновационная*, эта технология требует абсолютного изменения производства.

Определенная классификация инновационных технологий, делящаяся по определенному ряду признаков, входит в состав технологической подготовки производства:

1) по области применения (промышленность, наука и образование, здравоохранение, информатика, сфера услуг и др.),

2) по степени новизны (что-то определено новое в этой сфере, либо же новое во всех сферах производства),

3) по динамике развития (прогрессирующие, развивающиеся, устоявшиеся, устаревшие),

4) по сфере применения технологий (управленческие, производственные),

5) по назначению (созидательные, разрушительные, двойного назначения),

6) по отношению к ресурсам (наукоемкие, капиталоемкие, энергоемкие, энергосберегающие, безотходные, мало-операционные),

7) по уровню автоматизации (ручные, механизированные, автоматизированные, автоматические, производство, полностью переведенное на искусственный интеллект),

8) по конкурентоспособности (конкурентоспособные и неконкурентоспособные [3]).

Промышленность Нижегородской области постепенно выходит на новый уровень. По итогам 2019 года она находится в тройке лидеров после Москвы и МО, и Санкт-Петербурга. Она обогнала республику Татарстан по нескольким показателям. На данный момент в области развивается несколько видов промышленности, такие как: машиностроение, передельная чёрная металлургия, химическая промышленность, лесная промышленность, целлюлозно-бумажная промышленность, легкая промышленность, а также, пищевая промышленность.

На предприятиях машиностроения выпускаются не только гражданские автомобили, но и военная техника на различном ходу, изготавливаются детали для ракетных установок, а также морские и речные суда, множество других комплектующих к технике.

На территории области выпускается оборудование для легкой, пищевой и химической промышленности. В Заволжье находится крупная ГЭС, которая построена с использованием инновационных технологий. Более 300 промышленных компаний предоставляет на рынок Нижегородская область.

В области планируется постройка нового предприятия по производству стекла и стекольных изделий, которое необходимо для освоения запасов кварцевого песка в Ардатовском районе.

Выделим плюсы для развития промышленности в Нижегородской области:

- местоположение города (наличие грузового порта, экономический центр России);
- наличие водного ресурса для работы предприятий;
- высокий уровень развития промышленности;
- высокая концентрация «умов» и центров по разработке новейших технологий.

Минусы, препятствующие 100% успеху производства: наличие не всех требующихся ресурсов, задействованных в производстве [4].

Цифровизация позволяет оптимизировать и форсировать производственные процессы, целесообразнее использовать денежные средства, энергию и человеческие ресурсы.

С помощью цифровых технологий, был создан цифровой двойник, позволяющий контролировать процессы производства, он является точной копией предприятия, с помощью которой можно вести непосредственный контроль за происходящими действиями, кроме того, он позволяет провести симуляцию работы нового продукта без создания его физической модели. К цифровизации также можно отнести и «умные сети», целью которых явля-

ется снижение потерь при передаче электроэнергии потребителю и её эффективное использование. Одной из составляющих цифровизации является, использование нейросетей и искусственного интеллекта. С помощью этих инноваций можно зафиксировать ошибки на предприятии, оптимизировать процесс производства и рассчитать затраты материалов и выбросы вредных веществ в атмосферу. Некоторые предприятия уже применили эту технологию, что помогло сократить выбросы на 10–15%. Роботизация производства крайне важна, за счет нее повысится количественный и качественный уровень производства, а так же увеличится количество рабочих мест, но людям придется пройти курсы повышения квалификации, что тоже является не мало важным и будет способствовать повышению эрудированности населения, т.к прошлые поколения будут знать процесс с двух сторон, со стороны производства с использованием только ручного труда, т.е. человеческого ресурса, и со стороны использования смешанных технологий [5].

Использование различных технологий в производстве. Примерами новых технологий на производстве легкой промышленности можно считать: трехмерное конструирование, которое применяется для разработки одежды, что позволяет сохранить и соотнести все размеры и детали для дальнейшего использования, электронные измерители, автоматический раскрой тканей, получение новых материалов, обладающих определенными свойствами и качественно превосходящими своих предшественников. На пищевой промышленности стали использовать такие технологии как: криозаморозка – это новый вид заморозки продуктов позволяющий сохранить полезные свойства продукта, она проводится при низких температурах с использованием азота и углекислот, так же установки, проводящие этот процесс, значительно экономят место и время. Пищевая промышленность сделала еще более значительные шаги и теперь применяет процесс искусственного копчения, что тоже значительно сокращает время, кроме того, в наши дни очень часто стали использоваться пищевые волокна, улучшающие вкусовые и структурные качества продукта, при производстве молочных продуктов используют ферменты и микробы, а также бактофугирование, этот процесс позволяет сократить количество спор в молоке. Используются и новейшие способы обработки: обработка ультразвуком, ударными волнами [6].

В 2019 году в Нижегородской области в сфере агропромышленного производства было реализовано 25 инвестпроектов. Важнейшим изменением стало расширение действующего производства, увеличение экспортных поставок [7]. В табл. 1 рассмотрены реализованные проекты нижегородских предприятий в данной сфере.

Инновационные технологии постепенно внедряются во все сферы жизни и деятельности человека. Промышленность не осталась в стороне: она старается применять все новшества для оптимизации производственного процесса и улучшения качественных и количественных показателей конечного продукта.

**Таблица 1**

#### **Примеры проектов Нижегородских агропредприятий**

Предприятие	Изменения на предприятии
АО «Нижегородский масло-жировой комбинат»	Развитие мощностей
ЗАО «ПКФ «РусАгроГрупп»	Ввод дополнительных линий и нового цеха
АО «Маслосырзавод «Починковский»	Модернизация
АО «Линдовское»	Увеличение производственных мощностей
ЗАО «Молоко»	Увеличение производственных мощностей
АО «НМЗ №1»	Пуск новых линии (производство творога)
КФХ «Россия»	Пуск новых линии (производство рапсового масла)

### Библиографический список

1. Инновации-двигатель промышленности. [Электронный ресурс] Режим доступа: – URL: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-promyshlennosti#vidy-promyshlennyh-innovatsij-2-3-4> (дата обращения: 9.11.2020).
2. Новые технологии производства. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.exocentr.ru/ru/articles-of-exhibitions/17045/> (дата обращения: 10.11.2020).
3. Виды и цели инноваций. Виды инноваций в промышленности. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://studopedia.su/2\\_64412\\_vidi-i-tseli-innovatsiy-vidi-innovatsiy-v-promishlennosti.html](https://studopedia.su/2_64412_vidi-i-tseli-innovatsiy-vidi-innovatsiy-v-promishlennosti.html) (дата обращения: 11.11.2020).
5. Промышленность и предприятия Нижегородской области. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://metaprom.ru/regions/nizhegorodskaya-obl.html> (Дата обращения: 12.11.2020).
6. Как инновации меняют жизнь людей. Инновации в промышленности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://siemens.vesti.ru/innovations-in-the-industry> (Дата обращения: 12.11.2020)
7. Новые технологии в промышленности. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://qwizz.ru/> (дата обращения: 13.11.2020).
8. Стратегия развития Нижегородской области в 2019 году. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.vremyan.ru/news/25krupnykh\\_investproektov\\_realizovano\\_v\\_apk\\_nizhegorodskoj\\_oblasti\\_v\\_2019\\_godu.html](http://www.vremyan.ru/news/25krupnykh_investproektov_realizovano_v_apk_nizhegorodskoj_oblasti_v_2019_godu.html) (Дата обращения: 13.11.2020).

## АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ВЕНГРИИ

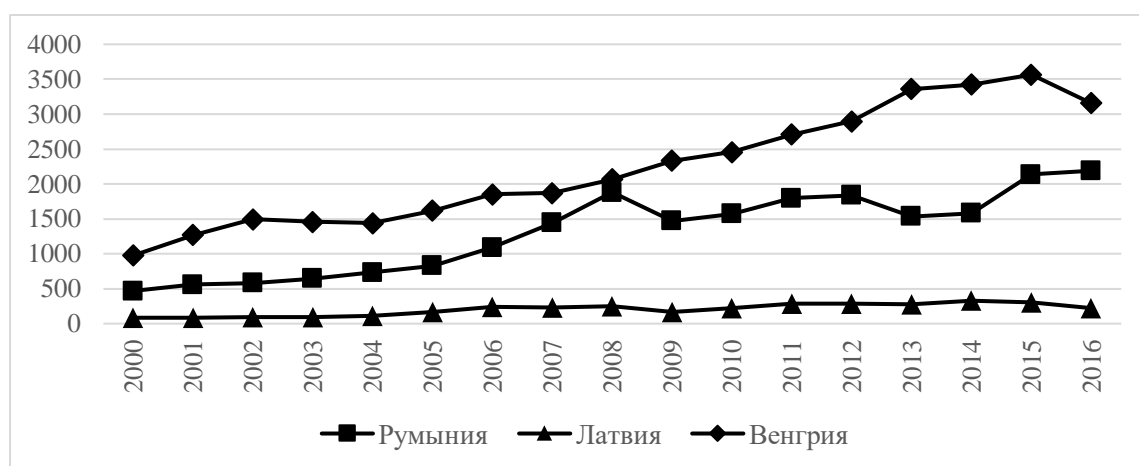
*Сидягин К.Ю.*

*Нижегородский государственный технический  
университет им. Р.Е. Алексеева*

Венгрия – среднеразвитое индустриально-аграрное государство. В стране развиты машиностроение, производство средств связи, измерительных приборов, станков, химической, фармацевтической, металлургической, текстильной промышленности. Большое значение имеет международный туризм. Стабильное положение в экономике, а также нацеленность государства на инновационную деятельность сделали Венгрию в последние годы одной из наиболее привлекательных для иностранных инвестиций стран Восточной Европы [2].

Согласно Таблo Инновационного союза, в 2018 году Венгрия относится к умеренным инноваторам, занимая 23 место из 28 стран ЕС (значение Summary Innovation Index – 69,03% по отношению к среднему значению ЕС в 2010 году) [4].

Общее состояние инновационного развития Венгрии остается, в целом, неоднозначным. С одной стороны, за последние два с половиной десятилетия страна сделала рывок в области образования и научных исследований [1]. Динамика вложенных собственных средств предприятий в исследования и разработки представлена на рис. 1.



**Рис. 1. Внутренние затраты на исследования и разработки, млн долл.**

Индикатор увеличился с 976,9 млн долл. в 2000 году до 3160,4 млн долл. в 2016 году. Это положительно повлияло на сферу научных исследований, в частности, в течение последнего десятилетия (2010–2020 гг.) число исследователей увеличилось, в соответствии с «Национальной стратегией развития научных исследований и инноваций на 2013–2020 гг.», почти в 1,5 раза; улучшилось и качество предоставляемых условий труда. С другой стороны, негативные последствия мирового кризиса 2007–2009 гг. привели к

некоторому ухудшению ситуации в сфере инноваций [1]. По итогам 2017 г. удельный вес затрат на НИОКР к ВВП составил около 1,35%, хотя к 2010 году составлял немного меньше – 1,1%, что говорит о весьма невысоком темпе роста этого показателя. Но, тем не менее, пик затрат на научные исследования пришелся на период с 2013–2015 гг., где этот индикатор составлял, примерно, 1,4–1,5% [5]. Следовательно, необходимо более фрагментарно рассматривать индикаторы ИД с учетом того, что именно в упомянутый период времени страна активно вкладывалась в научные исследования (к 2016 году этот показатель резко упал до отметки 1,21% от ВВП). Хотя, в соответствии с динамикой изменения интенсивности затрат на технологические инновации, можно проследить противоположную ситуацию: в течение с 2012 по 2014 гг. этот показатель имел наименьшее значение, а, начиная с 2015 года, начал увеличиваться (рис. 1). Возможно, это связано с привлечением средств из структурных фондов ЕС.

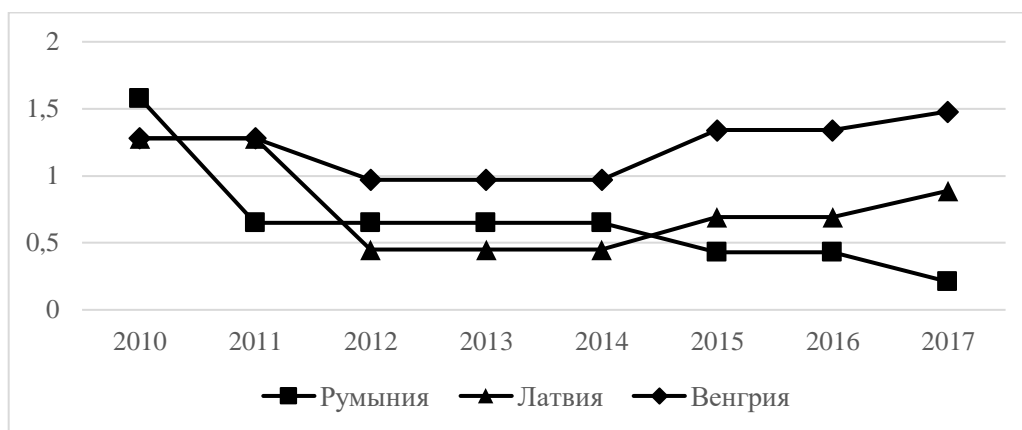


Рис. 2. Интенсивность затрат на технологические инновации, %

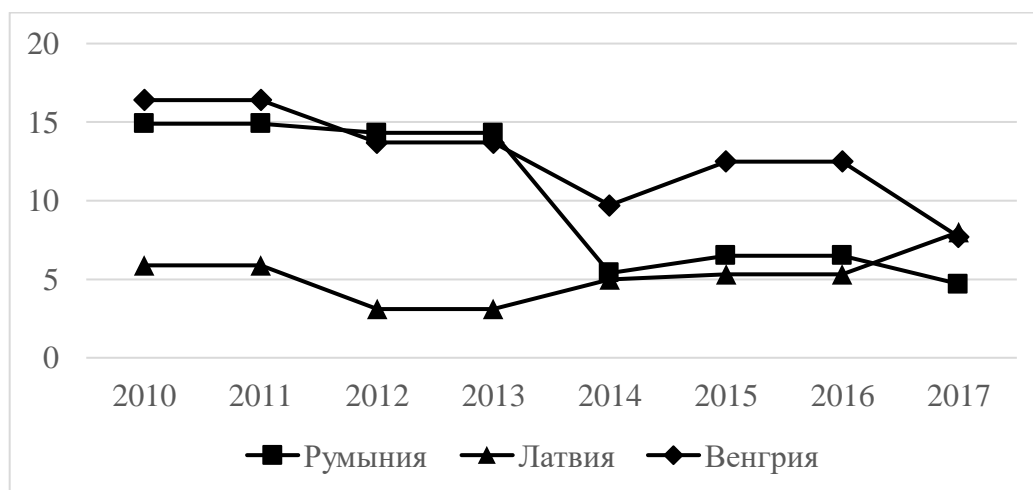
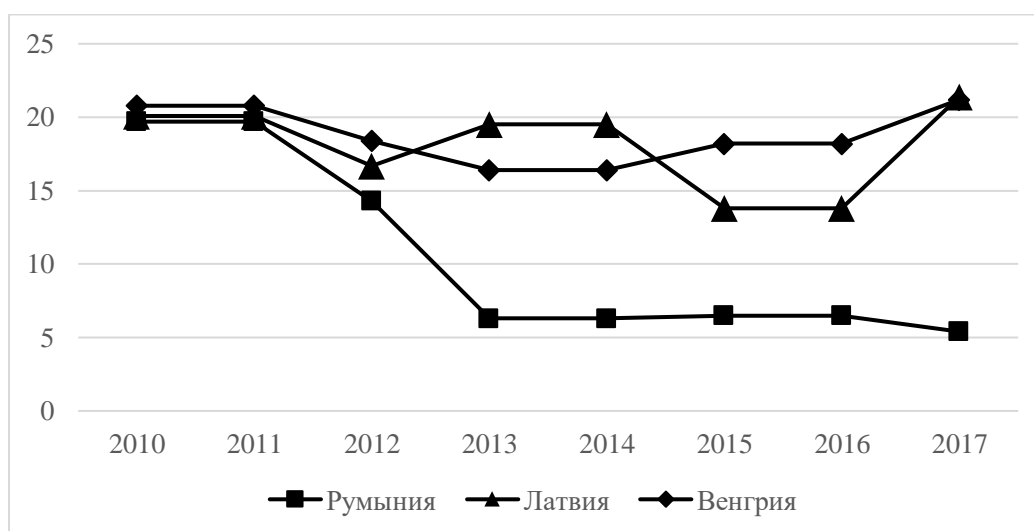


Рис. 3. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %

Совсем другая зависимость прослеживается между динамикой изменения затрат на технологические инновации и удельным весом организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций: с увеличением в 2014 году суммарных затрат на реализацию и внедрение

нововведений (рис. 2), увеличивается, также, и число организаций, осуществляющих обслуживание этих технологических товаров/услуг (рис. 4). Сравнив эти гистограммы, можно установить закономерность, характерную для Венгрии: чем больше (меньше) организаций, обладающих определенным инновационным потенциалом, начинают свою инновационную деятельность, внедряя в производство технологические нововведения (товар, услуга, процесс), тем больше (меньше) образуется суммарных затрат на внедряемые технологические инновации. Отсюда можно сделать вывод: именно начиная с этой условной даты (2013–2014 гг.), в Венгрии началось увеличение предприятий, заинтересованных в ИД, и как следствие – расширение площадей или постройка новых промышленных парков. Увеличились и затраты, отводимые на технологические инновации, связанные с исполнением «Национальной стратегии развития научных исследований и инноваций на 2013–2020 гг.».



**Рис. 4. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, %**

Значение индикатора «Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» имеет меньшее значение в период с 2014 по 2017 года (рис. 3), когда правительство Венгрии инвестировало большие объемы денежных средств на внедрение и реализацию технологических инноваций (рис. 4). Это связано, прежде всего, с некоторой уникальностью венгерской экономики – степенью ее открытости. Экспортная квота (отношение экспорта товаров и услуг к ВВП) в 2016 г. составила около 100%. Это один из самых высоких показателей в мире. Среди главных причин – узость внутреннего рынка. В силу относительной бедности Венгрии природными ресурсами страна импортирует большую часть потребляемых энергоносителей и почти все основное сырье для черной металлургии. Наряду с этим, многие перерабатывающие отрасли почти целиком ориентированы на внешний рынок. За 2000–2016 гг. венгерская индустрия увеличила объем валового производства в 1,7 раза,

при этом внутренняя реализация сократилась на 15%, а экспорт возрос более чем в 2,6 раза [1]. Следовательно, можно сделать вывод: экспорт товаров и услуг (а именно, товары и услуги в: сфере промышленного производства – 28,4% от общего ВВП, строительстве – 3,4%, сфере материальных услуг – 19,6%, секторе нематериальных – 44%) в период с 2014 по 2017 года имел более высокие темпы роста, чем производство и реализация инновационных товаров [1]. Поэтому в указанный период доля инновационных товаров уменьшается в общем объеме всех отгруженных товаров и услуг.

Значение индикатора «Совокупный уровень инновационной активности организаций» уменьшилось в период с 2014 по 2016 гг. и увеличилось в 2017 году (рис. 5). Это можно связать со следующим. С 2015 года вплоть до 2016 года в Венгрии проходило существенное сокращение объема поступающих в страну денежных средств из структурных фондов Европейского союза. Однако, сохранявшийся потребительский и инвестиционный спрос в странах ЕС обеспечил дальнейшее наращивание венгерского экспорта. Также, заметно ускорился и рост потребления граждан. После увеличения ВВП в 2015 г. на 3,1%, в 2016 г. рост несколько замедлился (2,1%). Темпы роста промпроизводства снизились с 8,2% до 2%. Спад в строительном секторе составил 20%. Объем внутренних инвестиций сократился на 10%, (а общий объем инвестиций в венгерскую экономику – более чем на 14%, в первую очередь, в связи со сменой циклов финансирования из фондов ЕС). Устойчивый рост продолжают демонстрировать только сельское хозяйство (10%) и туризм (5%) [1]. Такой умеренный, некритический и недолгий спад производства и замедление темпов экономического роста сказались, конечно, и на инновационной деятельности предприятий. Особенно пострадали предприятия, в хозяйственной деятельности которых важную роль играли маркетинговые и, отчасти, технологические инновации, менее всего – организационные.

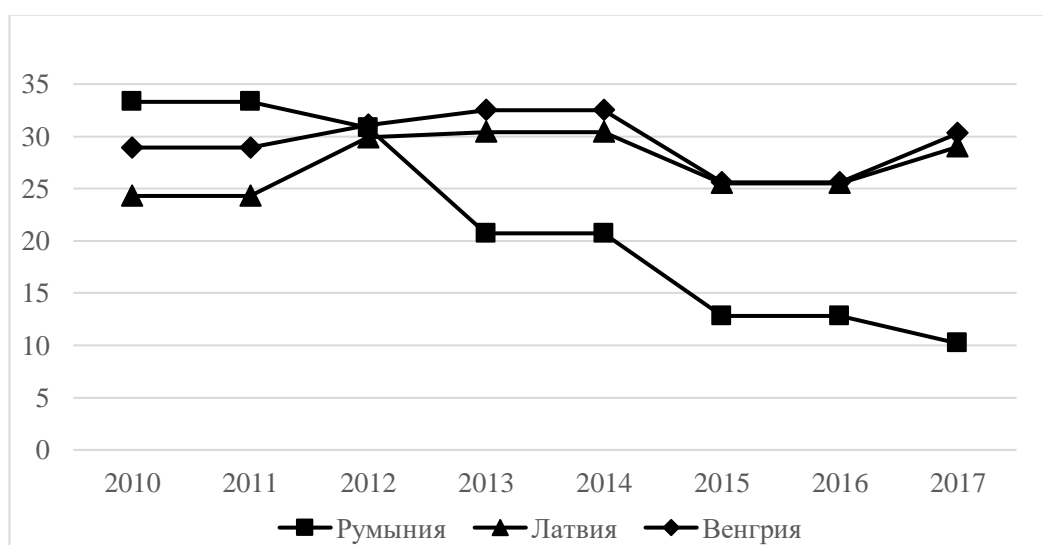
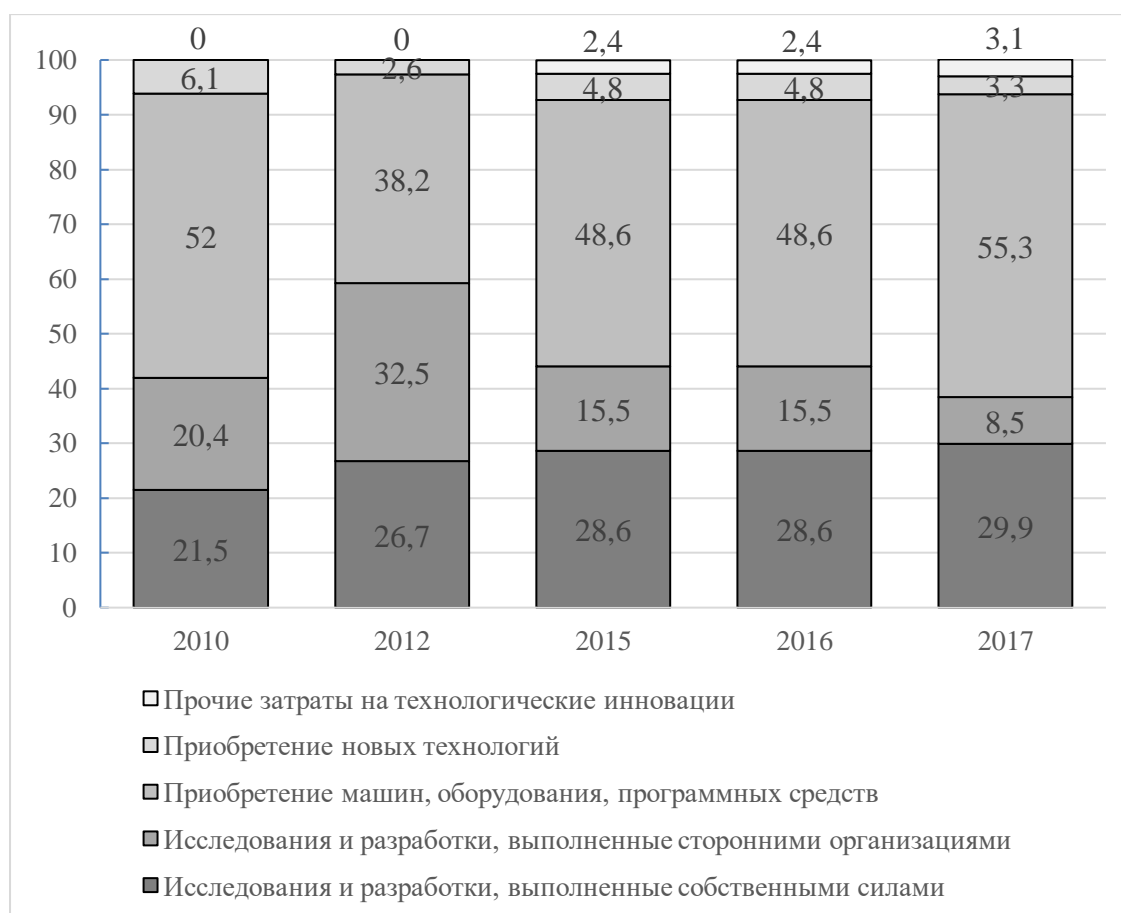


Рис. 5. Совокупный уровень инновационной активности организаций, %

Главным источником финансирования инноваций в Венгрии, согласно официальным документам, считаются денежные средства из структурных фондов Евросоюза. Средства венгерского госбюджета и предприятий рассматриваются как вспомогательные. По имеющимся оценкам, за период 2014–2020 гг. Венгрия может получить от Европейского союза на цели инновационного развития около 2,4 млрд евро [1]. Именно поэтому в Венгрии индикатор «Структура затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности» демонстрирует преобладание исследований, выполненных собственными силами и приобретение оборудования и программных средств (рисунок 6). Крупное финансирование со стороны правительства позволяет предприятиям либо самим реализовывать инновационный продукт (вкладывая деньги в исследования и разработки), либо покупать готовое инновационное оборудование и программное обеспечение. К тому же, венгерские предприятия намного раньше начали развивать инновационную деятельность, в сравнении с Румынией и Латвией. Ввиду крупного финансирования страны со стороны Еврофондов, а также участия в программе «Горизонт 2020», венгерские бизнес-инкубаторы и промышленные парки получили куда более обширный инновационный потенциал, включающий, прежде всего, финансовые, инфраструктурные и интеллектуальные возможности.



**Рис. 6. Структура затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности в Венгрии, %**

Но, несмотря на постоянную финансовую поддержку бизнес-инкубаторов, оказываемую со стороны государства и ЕС, большинство из них по-прежнему нуждаются в дополнительном финансировании для дальнейшего развития своей деятельности [1].

Одновременно с притоком денежных средств из структурных фондов ЕС, венгерское руководство уделяет по-прежнему большое внимание привлечению частных зарубежных инвестиций и созданию благоприятных условий для ведущих иностранных компаний. В Венгрии продолжалось заключение договоров о стратегическом партнерстве между правительством и руководством действующих в стране зарубежных предприятий. Европейские эксперты отмечают, что за 2012–2016 гг. было подписано свыше 60 таких соглашений [1]. Поэтому в индикаторе «Структура затрат на технологические инновации по видам инновационной деятельности» преобладают также и исследования, выполненные сторонними организациями, среднее значение которых равно примерно 21% (рисунок 6).

В настоящее время сохраняется значительное отставание Венгрии по внутренним затратам на научные исследования и разработки от ведущих индустриально развитых государств, где расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки достигают 3–3,5% (средний уровень ЕС – 1,9%) [1]. По Национальной стратегии планировалось достичь к концу 2020 года расходов на НИОКР в размере 1,8% от ВВП (средний параметр по ЕС должен возрасти к этому времени до 3%), что на текущий момент времени выглядит маловероятным, исходя из динамики роста этого показателя (в среднем, 0,5% в год) и значения на 2017 год в 1,35%. Следовательно, задуманные государством идеи, поставленные в Национальной стратегии развития научных исследований и инноваций на 2013–2020 гг., уже сейчас выглядят, в целом, трудно реализуемыми.

Таким образом, к сильным сторонам научно-исследовательской и инновационной системы Венгрии относятся [3]:

- научные исследования и инновации рассматриваются как ключевой политический инструмент для повышения конкурентоспособности Венгрии и создания новых рабочих мест, согласно государственной политике;
- достаточно высокий и стабильный уровень финансирования науки и научных исследований (операционные программы структурных фондов ЕС), эффективная система отбора научно-исследовательских проектов для предоставления финансирования;
- активное содействие развитию партнерства между высшей школой, научно-исследовательскими центрами и бизнесом на региональном, национальном и международном уровне со стороны государства;
- наличие налоговых льгот как инструмента поощрения организаций, выполняющих НИОКР;

– активная поддержка со стороны государства стартап-движения (к 2020 г. Будапешт должен стать одним из крупнейших стартап-центров в Центральной и Восточной Европе).

К слабым сторонам можно отнести [3]:

– нестабильность системы управления научно-технической и инновационной сферой;

– низкая эффективность системы распределения финансирования между научно-исследовательскими институтами (в 2015 году 71,2% государственного финансирования приходилось на Венгерскую академию наук);

– низкий уровень сотрудничества между бизнесом и наукой в высших учебных заведениях (в 2015 году всего около 18% венгерских инновационных компаний взаимодействовали с вузами);

– слабая связь системы образования с практической сферой научной деятельности (отсутствие у молодых исследователей навыков критического мышления, групповой работы и т.п.);

– низкий процент женщин, занимающих позиции ведущих исследователей и руководителей в научно-исследовательских учреждениях (Венгерская академия наук является главным сегментом НИОКР, при этом в 2015 году среди не являющихся академиками исследователей 26% составляли женщины, среди академиков – всего 5%).

Следовательно, основными возможностями, позволяющими повысить инновационную активность Венгрии, являются [3]:

– формирование эффективной и конкурентоспособной системы высшего образования, включая передовые центры знаний;

– направление фокуса научных исследований на естественные и технические науки, внедрение программ по практико-ориентированному обучению, подготовка специалистов в области инновационного менеджмента;

– повышение экономической роли сетевой активности, межсекторального сотрудничества, инновационных кластеров и распространение услуг по инкубированию инноваций;

– повышение уровня сотрудничества между академическим сектором и бизнесом;

– повышение профессионального уровня научных исследований в государственных институтах и университетах, рост вовлеченности венгерских ученых в международные научно-исследовательские проекты;

– формирование единой системы финансирования научных исследований и инноваций в целях избежания двойного финансирования, рост специализации научных исследований.

Однако, существует и ряд угроз [3], в частности недостаточный уровень развития человеческих ресурсов для осуществления передовых НИОКР, а также неэффективная государственная политика по регулированию научно-технического и инновационного развития.

## Библиографический список

1. Обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности Венгрии в 2016 году [Электронный ресурс]. – URL: <http://admin.ved.gov.ru/uploads/Обзор%20экономики%20Венгрия%202016.pdf> (дата обращения 10.04.20).
2. Экономика Венгрии [Электронный ресурс]. – URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика\\_Венгрии](https://ru.wikipedia.org/wiki/Экономика_Венгрии) (дата обращения 10.04.20).
3. Венгерское государство. Страновая аналитическая справка [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.scienceportal.org.by/upload/2016/July/Hungary-July2016.pdf> (дата обращения 10.04.20).
4. European Innovation Scoreboard 2019 [Электронный ресурс]. – URL: [https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards\\_en](https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/innovation/scoreboards_en) (дата обращения 11.04.20).
5. Затраты на НИОКР [Электронный ресурс]. – URL: <https://knoema.ru/atlas/topics/Исследования-и-разработки/Затраты-на-НИОКР/Расходы-на-НИОКР-в-percent-к-ВВП> (дата обращения 10.04.20).

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И ИННОВАЦИЙ

*Материалы Международной  
научно-практической конференции  
ученых, специалистов,  
преподавателей вузов,  
аспирантов, студентов*

Научный редактор С.Н. Митяков  
Редактор О.В. Пугина

Подписано в печать 8.12.2020. Формат 60 x 84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 13,88. Тираж 150 экз. Заказ .

---

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева.

Отпечатано в полном соответствии с представленным  
электронным оригинал-макетом  
в ООО «Печатная Мастерская РАДОНЕЖ».  
603002, Нижний Новгород, ул. Интернациональная, д. 100.  
Тел. +7(831) 418-53-23