

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы

*X Международной научно-практической конференции
(Пермь, 26 мая 2022 г.)*

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
2022

УДК 330.341.1:001ю895

И 66

Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы : материалы X Междунар. молодежной науч.-практ. конф. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2022. – 297 с.

ISBN 978-5-398-02807-2

В сборнике представлены результаты научных исследований в области инновационного и пространственного развития территориальных социально-экономических систем, отраслевых комплексов и отдельных хозяйствующих субъектов. Авторами обобщен опыт управления инновационными системами различных иерархических уровней, а также актуализированы тенденции, перспективы и тренды пространственного развития национальной экономической системы.

Организационный комитет:

Елохова Ирина Владимировна – д-р экон. наук, завкафедрой «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Козоногова Елена Викторовна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Дубровская Юлия Владимировна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы», руководитель программ магистратуры «Экономика фирмы», «Экономика устойчивого развития» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Карпович Юлия Владимировна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Крутова Александра Валентиновна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Фрейман Екатерина Николаевна – канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

Румянцева Дарья Владимировна – учебный мастер кафедры «Экономика и финансы» Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь)

ISBN 978-5-398-02807-2

© ПНИПУ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ I РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

<i>Богачкова Л.Ю., Козина Д.Р., Шевелюшкина А.В.</i> Таргетирование инфляции и экономический рост: поиск взаимосвязи на основе межстрановых сравнений	7
<i>Василенко Ж.А., Маскаленко Н.В.</i> Анализ и принятие решений в современных экономических условиях риска	17
<i>Василенко Ж.А., Гребнев А.А.</i> Анализ способов улучшения отчетов по проектам	22
<i>Василенко Ж.А., Донеров Ю.А.</i> Сравнительный анализ применения американской и японской моделей менеджмента	27
<i>Василенко Ж.А., Шевченко С.К.</i> Сторителлинг как средство связи с общественностью	32
<i>Гусарова М.С.</i> Развитие кадрового блока инновационной инфраструктуры регионов России	38
<i>Золотарев А.В.</i> Стратегия выбора учебной организации при построении системы развития сотрудников оборонной отрасли.....	46
<i>Иванов Н.В., Колчина В.В.</i> Проблемы и пути социально-экономического развития России на примере Свердловской области.....	51
<i>Полетаев Д.А., Соколенко Б.В.</i> Инновационная методика повышения активности покупателей интернет-магазинов.....	59
<i>Стародумова Ю.В., Ромащенко Т.Д., Шатила Х.</i> Теневая экономика: содержание и формы.....	64

СЕКЦИЯ II
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА
И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>Лукина Ю.Д., Абрамов И.В., Абрамов В.И.</i> Цифровые бизнес-модели с использованием аддитивных технологий.....	71
<i>Василенко Ж.А., Королева В.А.</i> Цифровой сторителлинг в маркетинге.....	85
<i>Зорин Г.Е.</i> Платформенная экономика как фактор развития городского фермерства на основе котельных	89
<i>Кораблев И.А., Ахметова М.И.</i> Использование игровых движков для создания обучающей модели Солнечной системы	101
<i>Крутова А.В., Кохан Д.К., Ушаков Д.С.</i> Специфика управления проектами по замене оборудования на машиностроительных предприятиях	109
<i>Мурашкин А.С.</i> Моделирование на страховом рынке на основе линейной регрессии	120
<i>Полетаев Д.А., Соколенко Б.В.</i> Информационная система выдачи персонифицированных рекомендаций клиентам	126
<i>Рожков Е.В.</i> Институциональная ловушка цифровизации	131
<i>Соловьев А.К.</i> Цифровая перезагрузка государственной пенсионной системы: текущие проблемы и долгосрочные последствия.....	135
<i>Ширинкина Е.В.</i> Цифровые деньги: перспективы и риски	147
<i>Власова К.В., Ваннетч Пакрави</i> Анализ влияния информационно-коммуникационных технологий на экономический рост.....	154

СЕКЦИЯ III
ФОРМЫ, ФАКТОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРОГРЕССИВНОГО
РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОТРАСЛЕЙ

<i>Боброва Н.М., Брызгунова К.А., Плюснина Л.М.</i> Финансово-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта по техническому перевооружению производства	164
<i>Василенко Ж.А., Целиков А.О.</i> Пути повышения эффективности менеджмента в современных реалиях	173
<i>Колесник Е.А.</i> Труд и занятость в изменяющихся условиях хозяйствования: ретроспективный анализ и современность	179
<i>Плюснина Л.М., Васева И.В., Боброва Н.М.</i> Исследование влияния факторов инновационной и операционной деятельности на экономическую добавленную стоимость компании ОАО «МРСК УРАЛА»	186
<i>Щукина М.В., Петрова В.С., Мухаммад Имтиаз Субхани</i> Производство нового продукта как способ повышения прибыли предприятия на примере АО «Медисобр»	196
<i>Толстоброва Н.А., Летова Я.С., Йингсак Ванпетч</i> Нефтяное эмбарго ЕС против России и ее региональная независимость	206

СЕКЦИЯ IV
ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

<i>Артамонова А.С., Базуева Е.В.</i> Некоммерческий сектор развития региона как инновационный фактор нивелирования пространственной дифференциации экономики России.....	212
---	-----

<i>Курочкин А.В., Морозова С.С., Смирнова Ю.Г.</i> Социально-экономическое развитие городов в условиях цифровых трансформаций (на примере г. Калининграда).....	225
<i>Серков Л.А.</i> Анализ существующих алгоритмов реализации синтеза динамических моделей с агент-ориентированными моделями.....	239
<i>Тимушев Е.Н.</i> Анализ числа заражений COVID-19 как фактора региональных расходов на здравоохранение	248
<i>Фрейман Е.Н.</i> Особенности применения экосистемного подхода в экономических исследованиях.....	258
<i>Шарко Е.Р., Дэн Цзюньчжи</i> Особенности развития текстильных кластеров России и Китая в условиях цифровизации	271
<i>Ванчугова О.Д., Канкаев К.</i> Эконометрическая оценка вклада инноваций в экономический рост на примере развитых и развивающихся стран	283
<i>Бузмакова Е.Н., Давтян А.</i> К вопросу выбора эндогенной переменной в неоклассических моделях регионального экономического роста.....	290

СЕКЦИЯ I

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ ИННОВАЦИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ДИСКУРС И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

УДК 338

ТАРГЕТИРОВАНИЕ ИНФЛЯЦИИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: ПОИСК ВЗАИМОСВЯЗИ НА ОСНОВЕ МЕЖСТРАНОВЫХ СРАВНЕНИЙ

Богачкова Людмила Юрьевна

д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры «Прикладная информатика и математические методы в экономике», Волгоградский государственный университет, e-mail: bogachkova@volsu.ru

Козина Дарья Романовна

студентка 1 курса, направление «Статистика», Волгоградский государственный университет, e-mail: stb-211_842758@volsu.ru

Шевелюшкина Арина Васильевна

студентка 1 курса, направление «Статистика», Волгоградский государственный университет, e-mail: stb-211_794313@volsu.ru

В феврале текущего года Банк России, осуществляющий политику таргетирования инфляции, повысил ключевую ставку более чем вдвое (до 20 %). В результате обострилась дискуссия о целесообразности этой меры для обеспечения экономического роста. Актуализировалась задача сравнительного анализа опыта различных стран. В данной работе на примере 11 стран, входящих в G-20, исследована взаимосвязь между средними уровнями ключевых ставок и приростами реального ВВП за допандемийный (2014–2019) и постпандемийный (2019–2021) периоды. Выявлено, что высокие темпы экономического развития обеспечиваются

не низким уровнем ключевой ставки, а эмерджентными свойствами всей системы мер экономической политики.

Ключевые слова: ключевая ставка, таргетирование инфляции, темп экономического роста, компаративный анализ опыта разных стран.

INFLATION TARGETING AND ECONOMIC GROWTH: SEARCHING FOR RELATIONSHIP BASED ON CROSS-COUNTRY COMPARISONS TITLE OF THE PAPER

Lyudmila Yu. Bogachkova

Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Applied Informatics and Mathematical Methods in Economics, Volgograd State University, Volgograd, e-mail: bogachkova@volsu.ru

Darya R. Kozina

1st year student, "Statistics", Volgograd State University, Volgograd, e-mail: stb-211_842758@volsu.ru

Arina V. Shevelyushkina

1st year student, "Statistics", Volgograd State University, Volgograd, e-mail: stb-211_794313@volsu.ru

In February of this year, the Bank of Russia, which is pursuing an inflation targeting policy, more than doubled its key rate (to 20 %). As a result, the discussion about the expediency of this measure to ensure economic growth intensified. The task of comparative analysis of the experience of different countries was updated. In this paper, using the example of 11 G-20 countries, we study the relationship between the average levels of key rates and real GDP growth for the pre-pandemic (2014-2019) and post-pandemic (2019-2021) periods. It has been revealed that high rates of economic development are ensured not by the low level of the key rate, but by the emergent properties of the entire system of economic policy measures.

Keywords: key rate, inflation targeting, economic growth rate, comparative analysis of the experience of different countries.

Введение

Начиная с 2014 года Банк России таргетирует инфляцию: проводит кредитно-денежную политику, нацеленную на обеспечение в среднесрочной перспективе стабильно низкой инфляции (на уровне 4 %). Основным инструментом этой политики является регулирование ключевой ставки, которая в периоды стабильности поддерживается на низком уровне, а в периоды кризисов может завышаться [1]. В конце февраля текущего года, в условиях нового витка «адских» санкций, наложенных на Россию коллективным Западом, Банк России повысил ключевую ставку более чем вдвое (до 20 %). Эта мера объяснялась стремлением обеспечить подъем депозитных ставок с целью ограничения роста ажиотажного спроса и, как следствие, для перспективного сдерживания инфляции и девальвации [2]. Политика таргетирования инфляции используется в практике многих стран, но у нее есть и немало противников. В нашей стране ее критикуют, в частности, эксперты Торгово-промышленной палаты РФ, которые в настоящее время предлагают снизить уровень ключевой ставки с 20 до 7 % [3]. С.Ю. Глазьев и вовсе считает, что подавление инфляции путем повышения процентной ставки не может привести к успеху в современных условиях, так как оно демотивирует инвестиции, что затормаживает технический прогресс, препятствует обеспечению конкурентоспособности национальной экономики [4]. Дискуссия о связи уровня ключевой ставки с темпом экономического роста актуализирует сравнительный анализ опыта разных стран.

1. Ключевая ставка как инструмент таргетирования инфляции

Таргетирование инфляции – это политика Центрального банка, заключающаяся в достижении и удержании целевого относительно низкого уровня цен средствами монетарной политики, одним из инструментов которой является ключевая ставка. Вместе с тем таргетирование не исключает повышение процентной ставки для предотвращения ажиотажного роста цен в кризисных

ситуациях. Принцип этой политики, сформулированный более 100 лет назад К. Викселлем, заключается в том, что если цены растут, то процентную ставку следует увеличивать, а если они снижаются, то процентную ставку надо уменьшать [5]. Повышение ключевой ставки стимулирует сбережения, и это приводит к сокращению спроса на товары и услуги; цены перестают расти, и инфляция замедляется. Понижение процентной ставки мотивирует потребление и приводит к увеличению спроса на товарных рынках; это оказывает повышающее влияние на цены.

Возможности стабилизации потребительских цен и инфляционных ожиданий, а следовательно, и стимулирование инвестиций относятся к достоинствам таргетирования инфляции. Но можно отметить и недостатки этой политики [6]. Так, в частности, сдерживание инфляции может оказать понижающее давление на экономическую активность и темпы экономического роста. Дело в том, что реальная ставка процента r – это номинальная ставка i минус темп инфляции π : $r = i - \pi$. При высоких темпах инфляции кредиты могут оказаться не только дешевыми, но и бесплатными, а при низких темпах инфляции – наоборот – дорогими.

Кроме того, на инфляцию влияет не только ключевая ставка, а множество факторов, которые можно подразделить на внешние (состояние платежного баланса, мировые и региональные экономические кризисы и др.) и внутренние: монетарные и немонетарные [7]. Монетарные факторы (помимо ключевой ставки) – это объем денежной массы, котировки национальной валюты, динамика государственных расходов и др.; к немонетарным факторам относятся: монополизация экономики и/или ее отраслей, рыночная власть профсоюзов, дисбаланс между реальным объемом производства и денежной массы и др.

Таким образом, ключевая ставка как инструмент таргетирования инфляции является одним из множества факторов, влияющих на уровень инфляции. Эффективность комплекса мер государственного регулирования экономики в конечном счете отражается на темпах экономического роста. Поэтому в настоящей работе на примере 11 стран, входящих в G-20

(и перечисленных в таблице 1), рассмотрен вопрос о взаимосвязи между средними уровнями ключевых ставок и приростами реального ВВП за два периода: допандемийный (2014–2019) и постпандемийный (2019–2021).

2. Статистический анализ взаимосвязи между средними уровнями ключевых ставок и приростами реального ВВП для ряда стран за два периода: допандемийный (2014–2019) и постпандемийный (2019–2021)

В качестве информационной базы послужили сайты Международного валютного фонда и Информационного агентства «МФД-ИнфоЦентр» [8, 9]. Используются методы корреляционно-регрессионного анализа данных, графической и табличной визуализации результатов.

В табл. 1 проиллюстрированы рассчитанные для обоих периодов времени (2014–2019) и (2019–2021) средние уровни ключевых ставок и прироста реальных ВВП.

Таблица 1

Приросты ВВП и средние уровни ключевой ставки за допандемийный и постпандемийный периоды

Страна	2014–2019		2019–2021	
	Средняя ключевая ставка, %	Прирост реального ВВП, %	Средняя ключевая ставка, %	Прирост реального ВВП, %
Австралия	1,58	12,78	0,64	2,37
Бразилия	4,51	-2,61	6,61	0,56
Великобритания	0,50	10,78	0,31	-2,64
Индия	6,30	39,34	4,95	1,18
Канада	1,00	9,30	0,87	-5,31
Китай	4,84	9,79	3,98	-6,08
Мексика	5,54	10,42	5,94	-3,76
Россия	9,35	4,91	6,09	-2,95
США	1,30	12,41	1,31	2,07
Турция	12,00	22,42	14,44	12,97
ЮАР	6,41	4,83	4,95	-1,83

Примечание: собственные расчеты на основе данных из источников [8, 9].

В первом периоде (1914–2019) для 8 из 11 стран прослеживается статистическая взаимосвязь между уровнем ключевой ставки и приростом реального ВВП по принципу «чем выше средняя ключевая ставка, тем меньше прирост реального ВВП», что характерно для таргетирования инфляции в периоды относительно стабильного развития экономики (рис. 1). При этом Бразилия, Индия и Турция не вписываются в указанную закономерность. Поэтому они были исключены из рассматриваемой совокупности, а для оставшихся 8 стран был выполнен корреляционно-регрессионный анализ.

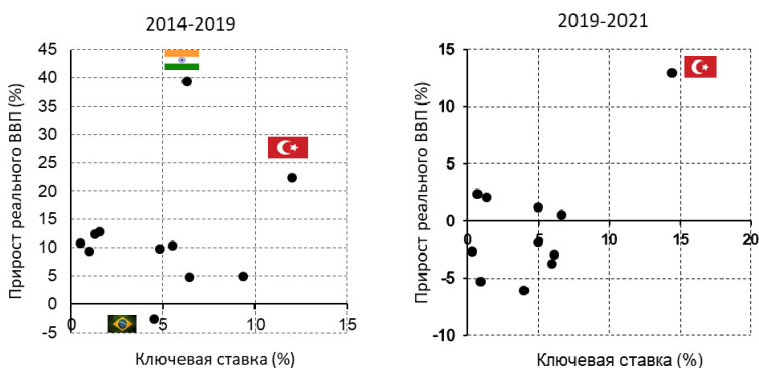


Рис. 1. Диаграммы рассеяния средней ключевой ставки и прироста ВВП (составлено на основе авторских расчетов по данным [8, 9])

На рис. 2 проиллюстрирована парная линейная регрессия зависимости прироста ВВП y от среднего уровня ключевой ставки x в допандемийный (2014–2019) период для всех стран, кроме Индии, Турции и Бразилии. Выявлена сильная корреляционная связь между x и y ($r_{xy} = -0,79$); угловой коэффициент регрессии $b = -0,75$ является значимым, откуда следует, что увеличение ключевой ставки на 1 % сопровождается сокращением ВВП на 0,75 %. Коэффициент детерминации R-квадрат равен 0,69.

На диаграмме (рис. 1), соответствующей второму периоду (2019–2021), видно, что в это время для рассматриваемых стран средняя ключевая ставка и прирост реального ВВП не

были коррелированы друг с другом (r_{xy} был близок к нулю), возможно, из-за слишком короткого отрезка времени.

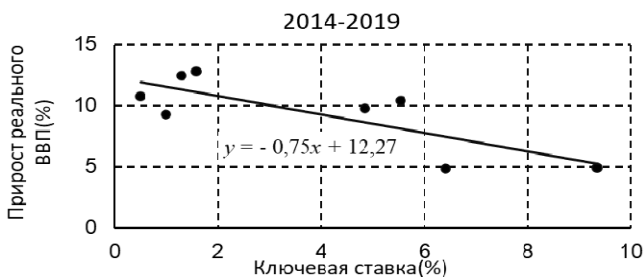


Рис. 2. Парная линейная регрессия зависимости прироста ВВП y от среднего уровня ключевой ставки x в допандемийный период (2014–2019) для стран, включенных в табл. 1 (кроме Индии, Турции и Бразилии) (составлено на основе авторских расчетов)

Следует заметить, что Индия и Турция, не вписавшиеся в выявленную закономерность «чем выше средняя ключевая ставка, тем меньше прирост реального ВВП», демонстрируют самые высокие темпы экономического роста. За 2014–2019 гг. прирост ВВП у Индии и Турции составил соответственно 39,34 и 22,42 %, в то время как у Австралии, Великобритании, США и Канады темпы роста экономики оказались в разы меньше: 12,78, 10,78, 12,41 и 9,30 %. Более того, в пандемийный период Турция даже увеличила темп роста экономики (за 2019–2021 гг. прирост составил 12,97 % по сравнению с ее приростом в этой стране за 2014–2019 гг. на 20,42 %). При этом ключевая ставка в Турции была относительно высокой до пандемии (12 %) и лишь немного подросла после пандемии (14,44 %).

Таким образом, таргетирование инфляции путем установления низких ключевых ставок в периоды стабильности и скачкообразно завышенных – в периоды кризисов не гарантирует высокие темпы роста экономики. Пример Турции показывает, что добиваться успеха можно и регулируя ключевую ставку с точностью «до наоборот». Однако в этом случае инте-

ресна вся система мер экономической политики, элементы которой, взятые вместе, приобрели эмерджентные свойства и обеспечили успешное развитие страны.

3. Эффект от повышения ключевой ставки от 9,5 до 20 % на фоне начала специальной военной операции на Украине и санкций, наложенных на Россию коллективным Западом

После того как 24 февраля 2022 г. Президент РФ объявил о начале специальной военной операции на Донбассе, российская экономика испытала шок: курс рубля обвалился по отношению к основным валютам, фондовый индекс Мосбиржи сократился на 33,3 %, граждане сняли со счетов в банках свыше 100 млрд руб, в последующие несколько дней на товарных рынках наблюдался скачкообразно возросший ажиотажный спрос и галопирующая инфляция [11]. Все эти явления сопровождались процессом планомерного наложения на Россию одного за другим пакетов санкций со стороны западных стран.

Осуществленное ЦБ повышение ключевой ставки с 9,5 до 20 % в составе комплекса принятых антикризисных мер позволило стабилизировать банковскую систему и курс национальной валюты, сократить чрезмерный спрос на рынках товаров и услуг и обуздать инфляцию. Ключевая ставка с конца февраля по начало мая 2022 г. уже дважды понижалась (11.04.22 – до 17 %, 04.05.22 – до 14 %), и вскоре она может достигнуть довоенного уровня. В новых условиях развивается также и вся система мер государственного регулирования российской экономики (см., например, [12]).

Заключение

Мировой опыт среднесрочного периода (2014–2021) показывает, что таргетирование инфляции на основе классического принципа К. Викселя не гарантирует достижение высоких темпов роста экономики. Добиться успеха можно и регулируя клю-

чевую ставку с точностью «до наоборот», что демонстрирует пример Турции. Вместе с тем новейшая российская практика подтверждает, что в краткосрочном периоде резкое повышение ключевой ставки может стать действенным средством для нивелирования ожиданий гиперинфляции, стабилизации банковской системы, сдерживания роста спроса и цен в условиях кризиса, вызванного внезапным изменением геополитических и макроэкономических условий функционирования народного хозяйства. В любом случае таргетирование инфляции необходимо рассматривать как элемент целостной системы мер экономической политики, элементы которой, взятые вместе, приобретают эмерджентные свойства и обеспечивают успешное развитие страны.

Список литературы

1. Цели и принципы денежно-кредитной политики [Электронный ресурс] // Банк России. Официальный сайт. – URL: http://www.cbr.ru/dkp/objective_and_principles/ (дата обращения: 08.05.2022).

2. Банк России принял решение повысить ключевую ставку до 20 % годовых [Электронный ресурс] // Банк России. Официальный сайт. – URL: http://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022022_094500key.htm (дата обращения: 08.05.2022).

3. Меры по повышению устойчивости российской экономики в условиях внешних вызовов // Материалы Заседания Совета ТПП РФ по промышленному развитию и конкурентоспособности экономики России от 18 марта 2022 года. Доступ через справ.-правовую систему «КонсультантПлюс».

4. «Такие события, как сейчас, происходят раз в столетие»: Сергей Глазьев о сломе эпох и смене укладов [Электронный ресурс] // БИЗНЕСОНЛАЙН. 27.03.22. – URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/544773> (дата обращения: 08.05.2022).

5. Orphanides A. Reflections on inflation targeting // Speech at the 6th Norges Bank Monetary Policy Conference on Inflation targeting twenty years. – 2009. – 11 June. – 10 p.

6. Выгоды и издержки инфляционного таргетирования в России / П.В. Трунин, А.В. Божечкова, Е.Л. Горюнов [и др.]. – М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 60 с.

7. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И. Макроэкономика: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2014. – 684 с. – Гл. 10. Инфляция.

8. Gross Domestic Product. Real [Электронный ресурс] // International Monetary Fund. – URL: <https://data.imf.org/regular.aspx?key=61545852> (дата обращения: 08.05.2022).

9. Ключевые ставки центральных банков [Электронный ресурс] // Информационное агентство «МФД-ИнфоЦентр». – URL: <https://mfd.ru/calendar/rates/> (дата обращения: 08.05.2022).

10. Ключевая ставка Банка России [Электронный ресурс] // Официальный сайт ЦБ РФ. – URL: https://www.cbr.ru/hd_base/KeyRate/ (дата обращения: 08.05.2022).

11. Россияне в день военной операции на Украине сняли ₽111 млрд наличных [Электронный ресурс] // РБК. Финансы. 25.02.2022. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/25/02/2022/621899d69a7947901710e6f2> (дата обращения: 08.05.2022).

12. О мерах Правительства Российской Федерации по обеспечению устойчивости экономики. Постановление Совета федерации Федерального собрания РФ от 26 апреля 2022 года [Электронный ресурс]. – URL: <http://council.gov.ru/activity/legislation/decisions/135388/> (дата обращения: 08.05.2022).

АНАЛИЗ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РИСКА

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг
и инженерная экономика», Донской государственный технический
университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Маскаленко Никита Валерьевич

студент 3 курса направления «Кибербезопасность
информационных систем», Донской государственный технический
университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Рассмотрены ключевые аспекты анализа и принятия решений в условиях риска. Тема актуальна, так как количество рисков в современной экономической ситуации велико, многие из них нужно анализировать, иначе принять верное управленческое решение невозможно. В результате работы будет сделан вывод о необходимости анализировать риски и принимать управленческие решения лишь на основе полученного распределения вероятностей.

Ключевые слова: распределение, вероятность, метод, анализ, риск, управленческое решение, управление.

ANALYSIS AND DECISION-MAKING IN MODERN ECONOMIC RISK CONDITIONS

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Marketing
and Engineering Economics, Don State Technical University (DSTU),
e-mail: jannamary @yandex.ru

Nikita V. Maskalenko

3rd year, "Cybersecurity of information systems", Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The article examines the key aspects of analysis and decision-making under risk. The topic is relevant, since the number of risks in the current economic situation is large, many of them need to be analyzed, otherwise it is impossible to make the right management decision. As a result of the work, a conclusion will be made about the need to analyze risks and make management decisions only on the basis of the obtained probability distribution.

Keywords: distribution, probability, method, analysis, risk, managerial decision, management.

Введение

Риск в современной экономике является неотъемлемой частью функционирования любой коммерческой компании. Реализуясь, риск приводит к убыткам фирмы, к недополученной прибыли или к иным факторам, которые, так или иначе, наносят вред компании. Учитывать риски сейчас необходимо, так как их количество высоко, а отсутствие соответствующего анализа ведет к заведомо неверным управленческим решениям. Тема работы актуальна, потому что большинство управленческих решений принимаются в условиях экономического риска и не учитывать их нельзя.

Были применены методы обобщения, сравнения и описания.

1. Методы принятия управленческих решений

Несмотря на важность анализа рисков, некоторые управленческие решения зачастую принимаются без него. С одной стороны, это может привести к множеству неблагоприятных последствий. С другой стороны, руководство тем самым экономит время и ресурсы, не считая риск существенным. Так или иначе, без анализа управленческое решение принимается одним из следующих методов:

- уклонение от риска или от аспектов, провоцирующих его;
- минимизация вероятности наступления рискованной ситуации;
- передача рисков;
- совместное уменьшение риска.

2. Методы анализа рисков

Отметим, что почти все значительные риски предварительно анализируются. При этом существует типовая план, согласно которому рекомендуют проводить анализ любого риска.

1. Формирование наибольшего числа событий, которые имеют возможность появиться вследствие существования конкретного риска. Здесь нужно дополнительно решить, что компания будет делать при наступлении каждого из выявленных событий. Важно помнить о том, что спланировать заранее все риски и события невозможно, поэтому необходимо управленческое решение на случай абсолютно непредвиденных ситуаций;

2. Рассчитать вероятность реализации всех выделенных событий.

Второй пункт имеет особую важность при анализе рисков. Каждый риск можно проанализировать множеством способов. Любой из них относят либо к объективным, либо к субъективным методам. Сначала рассмотрим наиболее распространенные объективные методы:

а) Прямой вероятностный (статистический) метод. Согласно этому методу, сначала выделяют частоту, при которой изучаемое событие наступает. В данном случае важно получить информацию о количестве общих испытаний относительно этого риска, а также о количестве случаев его реализации. Вторую величину нужно разделить на первую, что и будет вероятностью наступления события. Прямой метод используют в том случае, если история события доступна руководителю, а подобных событий произошло уже много;

б) Приближенный вероятностный метод. Такой метод нужно использовать в случае невозможности распределить вероят-

ность реализации события. Это приводит к созданию упрощенной модели, где вероятность распределить возможна. Так, например, банк изучает лицо на предмет возможности выдачи кредита. В данном случае рисков и соответствующих им событий чрезвычайно много, распределить вероятность невозможно.

в) Косвенный (качественный) метод. Его используют лишь тогда, когда даже приблизительные значения вероятности получить нельзя. В таком случае выделяют косвенные параметры, оценивающие риск. В результате, происходит качественная оценка риска. Метод является последней альтернативой, используемой за неимением вариантов.

3. Модель экономически рискованных ситуаций

Далее формируется упрощенная модель, в которую войдет, минимум, пять, максимум, десять событий. Представим возможные ситуации для юридических лиц:

- 1) может полностью погасить кредит;
- 2) может стать банкротом;
- 3) может просрочить момент погашения кредита;
- 4) может оказаться фирмой-однодневкой;
- 5) может предложить погасить долг облигациями.

Каждое событие после его выбора анализируется прямым первым методом для получения численного значения. В некоторых случаях возникает трудность – нехватка данных. В таком случае модель дополнительно упрощается до максимума – в нашем случае это ответ на вопрос – сможет ли фирма отдать долг. Выделив вероятность каждого из двух этих событий, компания формирует управленческое решение.

Зачастую руководство не желает расходовать чрезмерные трудовые и финансовые активы для анализа рисков. По этой причине они выбирают не объективный, а субъективный способ. Согласно ему, приглашаются эксперты и иные консультанты, которые за счет наличия опыта и собственных суждений принимают управленческое решение, аргументируя его.

Анализ важен, так как он позволяет руководителю принять такое управленческое решение, которое с наибольшей долей вероятности будет эффективным в условиях риска для компании. Каждый анализ дает возможность менеджеру выбрать хотя бы один путь из двух, например, выдать кредит или нет. Таким образом, анализ предоставляет руководителю количественную оценку каждого возможного пути.

Заключение

Важно отметить, что наиболее серьезные риски требуют точной оценки. Зачастую информации бывает недостаточно, что ведет к использованию менее точных методов. Эта практика не всегда является верной, некоторые ситуации требуют проведения экспериментов компанией для выявления важных для управленческого решения данных. Они позволяют сделать наиболее грамотное в каждом случае решение.

Подводя итог, делаем вывод о существовании множества рисков для каждой современной компании. Руководство однако должно принимать управленческие решения, невзирая на наличие рисков. Для получения наиболее приемлемого решения, необходимо проводить анализ рисков. С его помощью каждое событие получает количественную оценку, что дает возможность менеджеру сделать наиболее взвешенный выбор. Таким образом, анализ рисков важен в нынешней экономической обстановке.

Список литературы

1. Беянина И.В., Редина С.В. Способы преодоления неопределенности в ситуации принятия решения // Экономика образования. – 2020. – № 4 (119). – С. 90–100.

2. Глушаков В.Е., Цыганков Д.Г. Принятие управленческих решений в условиях риска // Велес. – 2020. – № 1-1(79). – С. 34–42.

3. Крылов Н.А., Бокарева Е.В. Управление рисками при принятии управленческих решений // Приоритетные направле-

ния инновационной деятельности в промышленности: сб. науч. ст. по итогам Девятой Междунар. науч. конф., Казань, 29–30 сентября 2020 г.; ООО «Конверт», – Казань, 2020. – С. 106–107.

УДК 331.526

АНАЛИЗ СПОСОБОВ УЛУЧШЕНИЯ ОТЧЕТОВ ПО ПРОЕКТАМ

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика», Донской государственный технический университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Гребнев Алексей Алексеевич

студент 3 курса направления «Кибербезопасность информационных систем», Донской государственный технический университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Исследуются причины, по которым отчеты по проекту не соответствуют требованиям, а также способы их улучшения. Рассматривается два наиболее распространенных типа проектных отчетов.

Ключевые слова: отчет, информация, действие, проект, детализация.

ANALYSIS OF WAYS TO IMPROVE PROJECT REPORTS

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Engineering Economics, Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary @yandex.ru

Alexey A. Grebnev

3rd year, "Cyber security of information systems", Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The article explores the reasons why project reports do not meet the requirements, as well as ways to improve them. It looks at the two most common types of project reports and why they might not provide stakeholders with the information they need to do their job.

Keywords: report, information, action, project, detailing.

Введение

Целью данного исследования является выявление причин неудовлетворительной отчетности и анализ способов ее улучшения.

Для максимально подробного и качественного проведения исследования были использованы методы обобщения и индукции, описания и сравнения, а также нормативно-правовой анализ.

«Не могли бы вы сделать мне быстрый отчет, чтобы показать, на каком этапе мы находимся?» – эта фраза вселяет страх в сердце руководителя проекта. Потому что, скорее всего, вы уже подготовили множество отчетов о состоянии проекта, которые должны удовлетворить все потребности заинтересованных сторон. Так почему же они просят что-то другое?

Обычно, если вы получаете запросы на множество различных специальных отчетов, это происходит потому, что вы не предоставляете заинтересованным сторонам то, что им нужно - или то, что они считают нужным.

1. Ежемесячные отчеты о состоянии

Наиболее распространенным типом отчета является тот, который составляется ежемесячно для спонсора проекта и ОУП (офис управления проектами). Такие отчеты наиболее распространены в среде прогнозируемого типа, но РМО (Project Management Office) может требовать ежемесячных об-

новлений от agile-команд вне каденции agile-отчетов. Эти отчеты обычно охватывают:

- прогресс и статус в отношении этого прогресса;
- ключевые риски, проблемы, изменения и открытые решения.

Этот тип отчетов очень гибкий, поэтому вы можете не представлять заинтересованным сторонам то, что они хотят. Может быть, ваш отчет

- слишком сосредоточен на ретроспективных мерах и не ориентирован на перспективу;
- слишком подробный;
- недостаточно подробный;
- недостаточен для объяснения ситуации;
- слишком устарел, поскольку охватывает целый месяц.

Это, возможно, причины того, что заинтересованные стороны не могут использовать отчет так, как они хотят для своих целей – а это обычно принятие решений на высшем уровне. Подумайте о том, что вы представляете и отвечает ли это потребностям группы. Возможно, он подходит для отчетов rmo, но не предоставляет достаточно информации для спонсора проекта. Может быть, вам придется сделать две версии отчета, чтобы удовлетворить все требования.

2. Ежемесячные отчеты руководящей группы

Руководящие группы проекта собираются ежемесячно и являются частью системы управления. Это способ обеспечения подотчетности руководителя проекта и команды. Отчеты обычно представляются заранее, чтобы руководящий комитет мог ознакомиться с ходом работ и подготовиться к встрече. На совещании обычно присутствует исполнительная команда проекта, включая спонсора, поэтому они получают информацию на высоком уровне, которая подходит для руководства и определения направления деятельности команды.

Если ваша руководящая группа запрашивает дополнительную информацию, потому что ее отчеты неадекватны, подумайте:

- Есть ли резюме?
- Не слишком ли много деталей низкого уровня?
- Сосредоточен ли отчет на том, какие действия вам нужны от группы?
- Помогает ли отчет понять, где находятся точки соприкосновения и основные вопросы?
- Просит ли он о действиях?

Роль руководящей группы заключается в оказании поддержки на уровне руководителей, разблокировании проблем и определении направления работы. Если все идет хорошо, им не придется многого делать, но если вам нужно вмешаться (например, если ваш проект имеет красный или янтарный статус), важно указать им, что от них требуется, а также предоставить вспомогательные материалы, чтобы они могли предпринять следующие шаги, будучи информированными.

3. Изменение ваших отчетов

Если от вас постоянно требуют специальных отчетов, у вас есть несколько вариантов. Как мы уже сказали, вы можете попытаться сделать свои отчеты более релевантными для вашей аудитории, чтобы они получали необходимую информацию без необходимости запрашивать дополнительные отчеты. В качестве альтернативы вы можете перейти на «живые» проектные панели, используя программное обеспечение проекта как способ отображения информации в реальном времени с возможностью детализации. Некоторые руководители и члены команды могут использовать эти панели (другие все равно захотят получить данные в другом формате).

Простой способ минимизировать накладные расходы на отчетность – просто спросить людей, что они хотят получать. Каждый квартал (то есть каждые 3 месяца) вставляйте в отчет

примечание, в котором проверьте, получает ли получатель ту информацию, которая ему нужна. Задайте вопрос прямо: «Дает ли этот формат отчета то, что вам нужно?». Затем примите меры в соответствии с полученной обратной связью и повторите вопрос в будущем. Потребности людей меняются, они также привыкают к тому виду информации, который им присылают, и могут быть готовы прочитать или переварить больше. Поэтому вы можете обнаружить, что в будущем они будут готовы получать другую информацию.

Помните, что «другая» может означать другое содержание или другой формат. Возможно, длинные списки текста им трудно читать, и они предпочтут таблицу, график или диаграмму, которые предлагают ту же информацию, но в более наглядной форме.

Заключение

Отчетность – это часть того, что должны делать менеджеры проектов. К сожалению, многие компании до сих пор ожидают, что менеджеры проектов будут составлять отчеты вручную, поскольку панели программного обеспечения для управления проектами не совсем подходят для получения информации, которую они хотят получать. Чем лучше вы сможете согласовать свою отчетность с людьми, которые ее получают – какой бы формат вы ни использовали, – тем проще будет ограничить время, которое вы тратите на подготовку бумажной работы для ключевых заинтересованных сторон. Когда вы определитесь с форматом и содержанием, просто откройте отчет прошлого года и обновите детали. Используйте шаблоны как можно больше, чтобы сэкономить время в будущем.

Список литературы

1. Исаев Д. В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент. Информационный аспект [Электронный ресурс] / Высшая школа экономики. – 2020. – URL: <https://www.hse.ru/data/>

2010/03/31/1217507917/978-5-7598-0697-4.pdf (дата обращения: 01.04.2022).

2. Быков В.А., Колесов Р.В., Якшилов И.Н. Анализ финансовой отчетности: учеб. пособие / ООО «ПКФ «СОЮЗ-ПРЕСС». – Ярославль, 2021. – 220 с.

3. Прокина А. Отчётность по проекту: как превратить рутину в эффективный инструмент взаимодействия с клиентом [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://vc.ru/marketing/201548-otchetnost-po-proektu-kak-prevratit-rutinu-v-effektivnyy-instrument-vzaimodeystviya-s-klientom> (дата обращения: 15.04.2022).

УДК 338.24

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АМЕРИКАНСКОЙ И ЯПОНСКОЙ МОДЕЛЕЙ МЕНЕДЖМЕНТА

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Донеров Юрий Андреевич

студент 3 курса направления «Кибербезопасность информационных систем», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Рассматриваются две зарубежные модели менеджмента и производится их сравнение. Тема актуальна, так как за все время существования менеджмента в зарубежных странах накопилось множество теоретических и практических знаний в управлении, торговле, промышленности и т.д. Эти знания играют важную роль в становлении и развитии навыков профессионального менеджера.

Ключевые слова: модель, управление, человеческие ресурсы, ценности, решения, наем, кадровая политика.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE AMERICAN AND JAPANESE MODELS OF MANAGEMENT

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department
of Marketing and Engineering Economics, Don State Technical
University (DSTU), e-mail: jannamary @yandex.ru

Yury A. Donerov

3rd year, "Cybersecurity of information systems", Don State
Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The article studies two foreign management models and makes a small comparison. The topic is relevant, since for the entire time of the existence of management in foreign countries, a lot of theoretical and practical knowledge has been accumulated in management, trade, industry, etc. This knowledge plays an important role in the formation and development of the skills of a professional manager.

Keywords: model, management, human resources, values, decisions, hiring, personnel policy.

Введение

Изучение различных моделей менеджмента позволяет не допустить ошибки в управлении предприятиями различных сфер деятельности. Целью исследования является анализ практического использования диаметрально противоположных моделей менеджмента, а именно японской и американской.

При проведении анализа моделей был использован сравнительный метод и метод обобщения.

1. Факторы управления в различных странах

В каждой стране устройство управления определяется некоторыми факторами. К ним могут относиться как законодательство и нормативные акты, в которых указываются права и обязанности, так и устав самих акционерных обществ.

Не бывает какого-либо универсального учения о менеджменте, подходящего для всех стран и народов. Но есть общие положения, которые входят и в американскую, и в японскую, и в некоторые другие системы. При этом у них есть свои характерные особенности, связанные с национальными ценностями, психологией и менталитетом. Важно понимать, что невозможно выбрать какую-либо модель и начать применять ее в другой стране или организации.

Считается, что американская и японская модели являются очень эффективными, так как они формировались в течение многих лет. Остальные же страны пытаются внедрить аспекты этих моделей, что не всегда бывает удачным – у всех свои сложности в становлении.

2. Особенности моделей менеджмента

В таких странах, как Великобритания, Канада, Австралия, применяется американская модель. Наука, связанная с управлением, возникла в США еще в начале XX века. Основателем считается Ф.Тейлор. В наше время американские компании стараются ускорить оборот инвестируемых средств и повысить стоимость акций. Это является главной тактической задачей. По этим признакам определяется эффективность управленческого аппарата. Еще очень важным моментом, который определяет подход к управлению, является то, что управляющие должны быть ориентированы на индивидуальные ценности.

Японская модель менеджмента популярна во всем мире благодаря умению взаимодействовать с работниками. Японцы считают своей основой человеческие ресурсы. В последнее время растет интерес к их методам управления, потому что экономика страны быстро развивается занимает лидирующее положение в мире.

Самое главное в японском менеджменте – это управление людьми. Важнейшая задача любого менеджера – отличные отношения со всеми работниками. Им нужно дать понять, что все они и вправду одна семья. Компании, сумевшие добиться это-

го, достигли большого успеха. У каждого работника присутствует чувство долга перед коллективом, что в их менталитете почти совпадает со стыдом.

3. Основные отличия моделей

Проведенный анализ позволил выделить несколько основных отличий у этих моделей.

Первое – это наем работников. Это действие может включать в себя сразу несколько элементов: стажировка, обучение, экзамен и собеседование. Так, в японской модели важным является непрерывное обучение, японцы уверены, что это позволяет постоянно развивать свое мастерство. Каждый из работников путем обучения может улучшить свою работоспособность. Сам же наем в японской модели пожизненный, в то время как Америка нанимает работников на короткое время.

Вторым немаловажным отличием является кадровая политика. Каждая американская фирма, принимая на работу, больше всего обращает внимание на точные знания и профессиональные навыки. Все кандидаты на рабочее место проходят проверочный тест, определяющий степень его профессиональной подготовки. Далее происходит знакомство с рабочим местом, инструкциями по выполнению поставленной задачи, но при этом не рассказывается про деятельность фирмы в целом.

У японских фирм на этот счет другое мнение. Оно заключается в том, что каждый руководитель должен уметь работать на любом месте своей фирмы, а не только в узкой специализации. Многие люди, проходя переподготовку, выбирают новую сферу деятельности. Кандидаты на рабочие места в такие фирмы проходят своеобразную проверку. Она подразумевает работу в коллективе.

Что же с принятием решений? Здесь модели также отличаются. В американской все решения принимаются индивидуально, поэтому они почти всегда уникальны. В японской все полагаются на коллектив. Каждый работник сначала высказывает свое мнение, а уже после этого будет принято общее решение.

В каждой из этих моделей по-своему производится контроль и оценка результатов действий работников фирмы. На Западе существуют определенные критерии такой оценки, которые в общем случае заключаются в том, что каждый работник имеет свою цель, которую необходимо достигнуть за определенный срок. В таких фирмах управляющие могут организовывать процесс управления так, как считают нужным, потому что именно он несет личную ответственность за достижение целей.

В японских компаниях цель указывает на стратегию в данный период времени. Оценка работы сотрудников производится за длительное время, а также на основе групповых результатов. Так как в Японии главное – это групповая ответственность, то управляющий не может сам повлиять на процесс деятельности, а обязан постоянно обсуждать все с членами группы. Поэтому главной задачей его является распределение ответственности между всеми ее участниками, а также максимальное вдохновение для высокой работоспособности.

Заключение

Представленные модели в некоторых аспектах противоположны. Так, японская модель благодаря своему подходу к работникам, коллективной ответственности и решениям позволяет компаниям развиваться быстрыми темпами. Но так просто взять какую-то модель и использовать ее в своей компании невозможно. Поэтому руководители пытаются совмещать элементы разных моделей, выбирая конкретный период лучшего развития.

Список литературы

1. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М.: Дело, 2021.
2. Волгин Н.А., Японский опыт решения экономических и социально-трудовых проблем. – М.: Экономика, 2022.
3. Татарников А.А. Управление кадрами в корпорациях США, Японии, Германии. – М.: ИНЭ. 2021.

СТОРИТЕЛЛИНГ КАК СРЕДСТВО СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Шевченко Софья Константиновна

студентка 1 курса, направление «Инженерная экономика и сметное дело в строительстве», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Рассмотрены способы применения сторителлинга для взаимодействия с целевыми аудиториями, а также показаны особенности использования видов сторителлинга для лучшего взаимодействия с аудиторией.

Ключевые слова: сторителлинг, рассказ, история, коммуникация, общественность.

STORITELLING AS A MEANS OF COMMUNICATION WITH THE PUBLIC

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Engineering Economics, Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary @yandex.ru

Sofia K. Shevchenko

1st course, "Engineering economics and budgeting in construction", Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The ways of using storytelling to interact with target audiences are considered, as well as the features of using types of storytelling in order to win the attention of listeners.

Keywords: storytelling, storytelling, history, communication, public.

Введение

Сторителлинг (storytelling) в переводе с английского – рассказывание историй. Мифы, легенды, сказки и рассказы, книги, театральные постановки, публичные выступления – это сторителлинг.

Учёные и маркетологи выяснили, что человеческий мозг лучше всего хранит информацию в формате историй.

Сторителлинг становится всё более популярным форматом для коммуникации брендов с потребителями благодаря большой вовлечённости аудитории и укреплению доверия к рассказчику.

1. Основные задачи и структура сторителлинга

Перед сторителлингом стоят следующие задачи:

- обоснование и объяснение существующих правил: автор и цели создания;
- хранение, систематизация и передача информации о достижениях;
- подтверждение репутации: право считаться лучшим и заслуживающим доверия;
- создание мотивации;
- побуждение к продолжению общения.

В идеале идея сторителлинга понятная и полностью раскрывается в ходе повествования. Рассказ должен быть приближенным к реальности, проливать свет на окружающее, описывать существующие проблемы и показывать возможные варианты их решения. Хороший сторителлинг имеет продуманную структуру. Чтобы повествование было интригующим и захватывающим, необходимо правильно связать все элементы. Такой формат коммуникации – естественный и гибкий способ взаимодействия с аудиторией – предусматривает эффект вовлечения и развлечения. У аудитории включается воображение, и слушатель мысленно переносится в описываемую ситуацию, сопереживает, вступает в интерактивное взаимодейст-

вие. Сторителлинг формирует интерес, если состоит из трех этапов: завязки, развития действия и развязки. История должна содержать конфликт, тогда формируется интерес аудитории и желаемый образ бренда, транслируется вербализированное ядро истории, желаемый стиль поведения или основание для принятия решения.

Этот инструмент находится на стыке многих компетенций – от брендинга и журналистики до ораторского искусства и психологии.

Сферы применения сторителлинга: туризм; СМИ: деловые, корпоративные; реклама; диджитал; киноиндустрия; психотерапия; продажа; журналистика и пр.

В индустрии туризма с помощью сторителлинга рассказывают о новых местах, интересных экскурсиях и т.д. Таким образом, продавцы мотивируют потенциальных клиентов купить путевку и совершить путешествие.

Деловые СМИ используют сторителлинг для описания истории компании, успеха целого коллектива или выдающейся личности, что в свою очередь стимулирует деловую активность отдельных людей и предприятий. Корпоративные СМИ посредством рассказывания историй мотивируют сотрудников. Эффективным инструментом в данной сфере является презентация, главный герой которой – аудитория или конкретный слушатель.

2. Способы изложения историй для лучшего запоминания аудиторией

Для того чтобы сторителлинг выполнил свое основное предназначение, недостаточно просто придумать историю. Компании используют сторителлинг как средство коммуникации. Сторителлинг может использоваться компаниями для общения с потребителями.

При построении коммуникаций с потребителями посредством сторителлинга компании нередко действуют через свои бренды – как корпоративные, так и продуктовые.

Правильно сконструированные истории апеллируют к ценностям и эмоциям своих целевых аудиторий, добиваясь возникновения устойчивой эмоциональной связи, например, между компанией и потребителями либо между брендами и потребителями, а также для передачи и усвоения ценностей, о которых рассказывается.

Сторителлинг сообщает общественности важную информацию о компании и её деятельности:

- какие продукты и/или услуги предлагаются;
- как строится общение с ЦА;
- какова система ценностей собственников и руководителей компании;
- какие социальные и благотворительные проекты поддерживаются;
- какие специалисты работают, и как строится взаимодействие внутри команды.

Сторителлинг как средство связи с общественностью:

- 1) очеловечивает бренд;
- 2) создаёт имидж компании, добавляя ему доверительности и образности и при необходимости разряжая обстановку с помощью иронии или юмора;
- 3) формирует репутацию и другие социальные активы компании;
- 4) объясняет сложные процессы и явления простым языком;
- 5) привлекает потенциальных партнёров, клиентов и сотрудников;
- 6) укрепляет лояльность нынешних потребителей;
- 7) выстраивает интерактивный диалог с широкой общественностью.

Чтобы сторителлинг решил названные задачи, историю должна быть рассказана грамотно.

Рассказ захватывает внимание с первой секунды и держит его на протяжении всей истории, вызывая у читателя или зрителя симпатию к главному герою истории и, таким образом, доносит до него основную мысль. Сторителлинг оказывает воздействие

путем понятного и простого рассказа. Воздействует на сознание людей, внушает им требуемые мысли, формирует сопричастность, вызывает запланированную реакцию и последующее поведение. Он становится всё более популярным форматом для коммуникации компаний с потребителями благодаря большой вовлечённости аудитории и укреплению доверия к рассказчику.

3. Основные сюжеты текстов для сторителлинга

Сюжет – основа для построения истории. Рассмотрим те, которые могут послужить подходящей оболочкой для продвижения продукта.

1. Популярный сценарий текста для сторителлинга – битва: классическая история о победе добра над злом, которая так полюбилась массовой публике.

2. Следующий сценарий – квест, в котором герои находят решение с помощью смекалки или исключительных навыков. Здесь продукт может выступить в качестве награды для персонажей.

3. Путешествие – повествование о похождениях главного героя, во время которых он обретает новые способности, находит друзей и врагов, а в итоге добирается до цели, становясь счастливым.

4. Преображение – похоже на путешествие, но вместо тернистого пути герой достигает цели с помощью хитрости, помощи или удачи.

5. Становление – история духовного роста. Здесь герой не борется с внешними проблемами, а старается справиться с внутренними проблемами. Важно показать, что герой похож на читателя и тоже учится справляться с переживаниями.

Поражение – истории о персонажах, которые терпят неудачу, также могут сблизить компанию и целевую аудиторию. Читатели найдут частичку себя в герое, ведь он, как и все, может переживать тяжёлые времена и не находить в себе сил справиться с происходящим. Реальный пример сторителлинга

мы встречали еще в школе, когда учителя приводили реальные примеры, объясняя математическую формулу и с помощью истории интересно рассказывали о скучных вещах. Проповедники используют эту технику для иллюстрации ситуации из жизни с помощью притчи. А ораторы используют истории из жизни, чтобы донести свои вдохновляющие идеи до аудитории. Истории помогают закрепить абстрактные понятия и упрощают сложные месседжи.

Истории объединяют даже самых разных людей, создавая то самое ощущение общества. Невзирая на язык, вероисповедание, политические взгляды или этническую принадлежность, истории связывают нас через эмоции и чувства, которые мы испытываем. Истории делают нас людьми. Истории помогают создавать армию последователей, фанатов и лояльных пользователей по всему миру.

Есть несколько компонентов, обеспечивающих отличный опыт сторителлинга как для читателя, так и для рассказчика.

Хорошие истории

1. Развлекательные. Удерживают интерес читателя. Он хочет знать, что будет дальше.

2. Образовательные. Вызывают любопытство и пополняют запас знаний читателя.

3. Универсальные. Обращаются ко всем читателям, используют эмоции и опыт, который испытывает большинство людей.

4. Организованные. Имеют сжатую структуру, которая помогает не только передать основной месседж, но и упрощает восприятие информации.

5. Запоминающиеся. Вдохновляющие, скандальные или юмористические, они запоминаются читателю.

Заключение

Истории объединяют людей и вдохновляют на действия и отклик. Кроме того, современный потребитель принимает решение о покупке, основываясь не на том, что продают, а скорее

почему это продают. Сторителлинг позволяет донести до людей это самое «почему» творчески и увлекательно. К тому же рассказ куда веселее обычной рекламы.

Список литературы

1. Посухова О.Ю., Кузьмина О.Г. Интегрированные маркетинговые коммуникации: теория и практика рекламы // Теория и практика рекламы: учеб. пособие. – М.: РИОР: Инфра-М, 2018. – 187 с. – (Высшее образование).

2. Курочкина В.А. Сторителлинг как средство продвижения бренда в бизнесе // Медиасреда. – 2020. – № 17. – С. 81–85.

3. Цветкова О. Л. Сторителлинг как инструмент бренд-коммуникации // Верхневолжский филологический вестник. – 2021. – № 4 (27). – С. 66–74.

4. Яненко Я. В. Сторителлинг как коммуникационная технология // PR и реклама в изменяющемся мире: региональный аспект. – 2017. – № 25. – С. 96–104.

УДК 334.021.1

РАЗВИТИЕ КАДРОВОГО БЛОКА ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕГИОНОВ РОССИИ

Гусарова Мирослава Сергеевна

канд. экон. наук, доцент кафедры УСиЖКХ; Институт сервиса и отраслевого управления», Тюменский индустриальный университет, e-mail: gusarovams@tyuiu.ru

Цель работы – рассмотреть некоторые условия развития кадрового блока инновационной инфраструктуры России. На основе анализа параметров российского регионального индекса инновационного развития выявлена решающая роль кадрового блока и образовательных учреждений в его формировании как основного института развития. Однако, как показывает опыт функционирования региональных ин-

новационных систем, кадровые проблемы связаны не только с формированием человеческих ресурсов, но и с обеспечением кадрами и их взаимодействием внутри инновационно активных предприятий. Предлагается наладить координацию кадрового блока в целях обеспечения человеческими ресурсами всех регионов России.

Ключевые слова: кадровый блок, инновационная инфраструктура, институты развития.

PERSONNEL BLOCK DEVELOPMENT OF THE INNOVATION INFRASTRUCTURE IN RUSSIA REGIONS

Miroslava S. Gusarova

Department of Construction Management and Housing
and Communal Services, Institute of Service and Industry Management,
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education
«Industrial University of Tyumen», e-mail: gusarovams@tyuiu.ru

The purpose of the work is to consider some conditions for the development of the personnel block of the innovation infrastructure of Russia. Based on the analysis of the parameters of the Russian regional index of innovative development, the decisive role of the personnel block and educational institutions in its formation as the main development institution is revealed. However, as the experience of the functioning of regional innovation systems shows, personnel problems are associated not only with the formation of human resources, but also with the provision of personnel and their interaction within innovatively active enterprises. It is proposed to coordinate the personnel block in order to provide all regions of Russia with human resources.

Keywords: personnel block, innovation infrastructure, development institutions.

Введение

В условиях формирования инновационной инфраструктуры важным пунктом остается анализ кадрового блока. Анализ инновационного развития регионов России позволил выявить ряд сложностей. Одной из этого ряда, на наш взгляд, существ-

венной сложностью стала невозможность сформировать стройную систему как создания, так и расходования ряда важных внутренних ресурсов, в том числе компетентных квалифицированных специалистов в контуре регионов и государства. Обнаруженная асимметрия инновационного развития распространяется и на кадровое обеспечение инновационного развития регионов, реализуемого с помощью институтов развития.

1. Функции и назначение институтов развития кадрового блока

В общем виде, как отмечается в работах [1–3], действие разнообразных институтов развития означает регулирование и денежную и иную поддержку инновационной деятельности, а также необходимость активизации информационной поддержки, необходимость получить развитие в области организации и распространения инноваций. Отдельно в работе отмечается сильное различие в регионах социально-культурных факторов. Подробнее остановимся на функциях и назначении институтов инновационной инфраструктуры кадрового блока.

В своей работе Е.А. Монастырный [4, с. 64] определяет функции кадровых институтов как «функции развития человеческого капитала. Они реализуются через процессы базового и профильного развития человеческого капитала..., поощрение развития человеческих ресурсов и их мобильности...» Ту же точку зрения высказывают авторы [3, 5, с. 150], утверждая, что кадровый блок выполняет функцию обеспечения трудовыми ресурсами и подготовку персонала для инновационных процессов.

Анализ литературных источников в области вклада вузов в инновационное развитие регионов [6–8] свидетельствует, что в соответствии с выбранным приоритетом развития науки функции кадрового блока сведены к обеспечению показателей вклада университетов в развитие социально-культурной сферы региона и человеческого капитала. Можно согласиться с этим тезисом в том, что во главу угла следует определить показате-

ли развития человеческого капитала инновационной экономики, но можно и оспорить некоторые моменты.

Проведенное автором работы исследование основных воззрений и взглядов специалистов, занимающихся проблемами инноватики [1–11], показывает, что во всей системе формирования кадрового блока обеспечения инновационного развития регионов есть существенный недостаток. Суть его сводится к следующему: сложность понимания содержания роли кадрового блока и его структуры обусловлена наличием комплексной, неясной связи между содержанием кадрового блока инновационной инфраструктуры и его влиянием на инновационный кадровый потенциал организаций, который через инновационное поведение работников приведет к инновационной деятельности. Полагаем, что содержание функции управления персоналом инновационно развивающейся организации, исследуемой нами и вводимой в научный оборот, в данный момент напоминает систему «черный ящик», переход от которой к модели состава и структуры является дальнейшим предметом изучения.

В своей работе Е.А. Окунькова [10], определяя содержание кадровой составляющей инновационного потенциала, апеллирует к трудам Д. Айзенберга, J. Daniel [11], который отмечает, что успех инновационного предпринимательства базируется на создании благоприятной среды для него. В своей работе он предлагает на основе поиска ответов на концептуальные вопросы создать схему планирования элементов экосистемы, или инновационной инфраструктуры. Некоторые из них, касающиеся развития кадрового блока, необходимо привести в интерпретации, позволяющей сохранить максимально смысл вопроса и обойдя некоторые препоны:

– существуют ли в регионах различные группы формальной структуры или, может быть, отдельные, неформальные, группы, составленные по интересам бизнеса, имеющие связи среди предпринимателей и различных новых венчурах, межнациональных корпораций?

– имеются ли в регионах компетентные специалисты, которые готовы впрячься в работу за будущие проценты по акциям? К таким специалистам должны быть отнесены бухгалтеры, юристы, различные консультанты;

– вероятно, стоит поискать среди потребителей в регионах тех, которые готовы так же, как и специалисты, работать над инновациями на основе будущих выплат или согласно гибким подходам.

К приведенному списку, с нашей точки зрения, целесообразно добавить еще ряд вопросов, касающихся сферы управления персоналом организаций, которые находятся на этапе инновационного развития и расширяют понимание содержания инновационной деятельности в области управления персоналом (кадровой составляющей): каким образом сформировать команду для реализации инновационных проектов, если предприниматели в этом нуждаются? Какие технологии нужно применить для поиска и отбора необходимых специалистов? Где их искать? Как «докрутить» нужные компетенции у молодых специалистов? Как создать систему стимулирования для каждого члена команды на различных этапах создания и реализации инноваций? Необходимо ли для этого формировать новый институт развития как элемент инновационной инфраструктуры или рассмотреть возможности старых?

Занимаясь поиском ответов на поставленные вопросы, мы пришли к выводу о том, что как таковых ответов на данные вопросы нет. Начиная с изучения разнообразных программ инновационного развития, в том числе и касающихся кадровой деятельности, представленных в том числе и Агентством стратегических инициатив в 2015 г., а также программ развития вузов как основных поставщиков инновационных кадров, можно отметить, что они охватывают большой спектр проблем формирования кадрового инновационного потенциала на уровне государства и регионов, описывая требования, условия и инструменты реализации отдельных элементов кадрового блока, однако,

как показывает практика, все это на местах применяется сложно и медленно. На наш взгляд, причиной может быть отсутствие координации всех элементов и их целевого использования.

Альтернативный взгляд в своей работе представила Н.М. Гаврилова [12]. В ходе анализа зарубежного опыта автор [12] предлагает для развития кадров для инновационной экономики разделить ответственность за их подготовку и переподготовку с бизнес-структурами, которые заинтересованы в развитии своих кадров. И мы согласны с данным предложением.

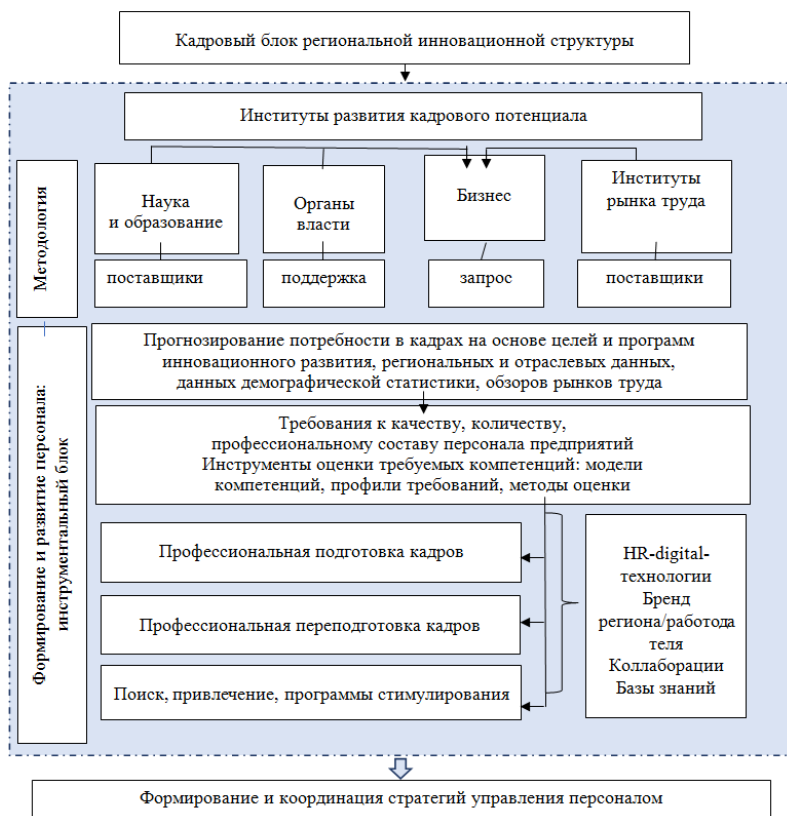


Рис. Принципиальная схема кадрового блока региональной инновационной инфраструктуры

2. Предложения по совершенствованию институтов развития кадрового блока инновационной инфраструктуры

В ходе исследования нами представлен механизм управления как подготовкой, так и повышением квалификации и развитием кадров для инновационной экономики. Такой механизм (структура) может быть направлен на решение проблем обеспечения сбалансированности профобразования и спроса на кадры, в состав элементов которого могут войти образовательные организации, службы занятости, рекрутинговые агентства. С учетом вышесказанного, нами предлагается уточненная система элементов кадрового блока региональной инновационной инфраструктуры (рисунок).

В регионах, где происходит замедление или остановка инновационных процессов, необходимо стимулировать решение вопросов обеспечения кадрами.

Таким образом, в целях повышения результативности внедрения инноваций и функционирования кадрового блока институтов инновационного развития регионов России нами предложено объединить усилия по обеспечению человеческими ресурсами инновационно активных и инновационно развивающихся предприятий.

Список литературы

1. Паникарова С. Институциональный анализ эффективности региональной инновационной системы // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докл. XIII Междунар. конф. – 2019. – С. 231–239.

2. Рогова Т.Н. Создание и развитие региональной инновационной системы [Электронный ресурс] // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2017. – № 10 (355). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-i-razvitie-regionalnoy-innovatsionnoy-sistemy> (дата обращения: 04.12.2021).

3. Волконицкая К.Г., Ляпина С. Ю. Развитие региональных инновационных систем [Электронный ресурс] // Вестник евразийской науки. – 2014. – № 5 (24). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-regionalnyh-innovatsionnyh-sistem-1> (дата обращения: 04.12.2021).
4. Монастырский Е.А., Саклаков В.М. Классификация институтов развития // Инновации. – 2013. – № 9 (179). – С. 59–65.
5. Земляк С.В., Шеломенцева М.В. Развитие инфраструктуры инновационной экосистемы как фактора экономического роста // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. – 2020. – Т. 10, № 5. – С. 145–155.
6. Как университеты помогают развитию территорий: сайт НИУ ВШЭ. – URL: <https://ioe.hse.ru/news/204553491.html> (дата обращения: 28.11.2021).
7. Курбатова М.В., Каган Е.С. Роль университетов в формировании научно-технического потенциала и в развитии регионов Российской Федерации [Электронный ресурс] // Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Т. 21, № 5. – URL: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/62461/1/UM_2017_5_74-81.pdf (дата обращения: 12.03.2022).
8. Данейкин Ю.В., Иванова О.П. Инновации и инвестиции. – 2020. – № 6. – С. 13–19.
9. Терещенко Д.С., Щербаков В.С. Место и роль вузов в инновационном развитии регионов России [Электронный ресурс] // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 12 (435). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mesto-i-rol-vuzov-v-innovatsionnom-razvitii-regionov-rossii> (дата обращения: 04.12.2021).
10. Окунькова Е.А. Кадровая составляющая инновационного потенциала социально-экономических систем [Электронный ресурс] // Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова. – 2019. – № 1 (103). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadrovaya-sostavlyayushchaya-innovatsionnogo-potentsiala-sotsialno-ekonomicheskikh-sistem> (дата обращения: 28.11.2021).

11. Isenberg How to Start an Entrepreneurial Revolution [Электронный ресурс]. – URL: <https://institute.coop/sites/default/files/resources/Isenberg%20-%20How%20to%20Start%20an%20Entrepreneurial%20Revolution.pdf> (дата обращения: 28.11.2021).

12. Гаврилова Н.М. Кадровая инфраструктура национальной инновационной системы: проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс] // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2015. – № 9 (243). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kadrovaya-infrastruktura-natsionalnoy-innovationnoy-sistemy-problemy-i-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 28.11.2021).

УДК 331.108.45

СТРАТЕГИЯ ВЫБОРА УЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМЫ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИКОВ ОБОРОННОЙ ОТРАСЛИ

Золотарев Александр Владимирович

адъюнкт Военного университета Министерства обороны Российской Федерации, старший офицер-оператор 4-го управления Главного организационно-мобилизационного управления Генерального штаба Вооруженных сил Российской Федерации, e-mail: izolotareva09@inbox.ru

Рассмотрена проблема выбора учебной организации при построении системы развития кадрового потенциала предприятий и организаций оборонно-промышленного комплекса. Проанализирована важность единых подходов предприятий ОПК и образовательных учреждений к вопросу обучения сотрудников. Особое внимание уделено привлечению учебных заведений силовых ведомств к подготовке кадров для оборонной отрасли.

Ключевые слова: кадровый потенциал, обучение сотрудников, управление персоналом, повышение квалификации, переподготовка, оборонно-промышленный комплекс.

THE STRATEGY OF CHOOSING A TRAINING ORGANIZATION WHEN BUILDING A SYSTEM FOR THE DEVELOPMENT OF EMPLOYEES IN THE DEFENSE INDUSTRY

Aleksandr V. Zolotarev

Adjunct of the Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Senior Officer-Operator of the 4th Directorate of the Main Organizational and Mobilization Directorate of the General Staff of the Armed Forces of the Russian Federation, e-mail: izolotareva09@inbox.ru

The article considers the problem of choosing a training organization when building a system for developing the personnel potential of enterprises and organizations of the military-industrial complex. The importance of unified approaches of defense industry enterprises and educational institutions to the issue of employee training is analyzed. Special attention is paid to the involvement of educational institutions of law enforcement agencies in training personnel for the defense industry.

Keywords: personnel potential, employee training, personnel management, advanced training, retraining, military-industrial complex.

Введение

За последние годы геополитическая обстановка значительно ухудшилась. Сегодня Российская Федерация активно участвует в урегулировании военных конфликтов в Сирийской Арабской Республике и Нагорном Карабахе, осуществляет помощь некоторым странам в поставке вооружения, военной техники и их обслуживании. Кроме того, все напряжённее становится обстановка на Украине, в Таджикистане и Афганистане.

В таких условиях Россия должна иметь подготовленные Вооруженные силы, обеспеченные передовым вооружением. Разработка такого вооружения, его производство, последующее обслуживание и ремонт – главная задача российского оборонно-промышленного комплекса. Эта передовая составляющая отечественной экономики как никогда нуждается в подго-

товленных специалистах, способных оперативно реагировать на постоянно растущие запросы силовых структур.

1. Потребности оборонных предприятий

Чтобы иметь сотрудников, соответствующих современным запросам, руководителям организаций и предприятий ОПК необходимо постоянно заниматься их развитием, направлять на курсы повышения квалификации, при необходимости – на курсы переподготовки, а достойных к выдвижению на высшие должности – на обучение по программам высшего образования (следующего уровня). Для этого крупные концерны и холдинги оборонной отрасли имеют профильные учебные заведения и собственные учебные центры, а вот в организациях ОПК средних и малых мощностей эта задача решается тяжело.

Направлять своих сотрудников в первое попавшееся учебное заведение весьма рискованно. Можно остаться и без денег, и без ожидаемого результата. На рынке образовательных услуг сегодня достаточно учебных заведений, которые относятся к своим обязанностям поверхностно, не обеспечивая учащихся реальными знаниями, актуальными в настоящее время. Кроме того, не все учебные заведения способны готовить специалистов именно для ОПК ввиду специфических знаний и нюансов отрасли, а стоимость обучения в крупных переловых вузах часто запредельная. Доверять здесь можно только проверенным учебным заведениям с соответствием параметров «цена – качество».

Таким запросам соответствуют учебные заведения силовых ведомств. Большинство их преподавателей – это высококвалифицированные специалисты, имеющие не только глубокие знания, но и практический опыт службы в силовых ведомствах. Обучение сотрудников предприятий ОПК на базе профильных вузов силовых структур также позволит дать дополнительную нагрузку преподавательскому составу военно-учебных заведений.

2. Перспективы взаимодействия

В настоящее время все больше учебных заведений силовых ведомств вместе с подготовкой выпускников по предназначению начинают обучать гражданских специалистов. Например, такая подготовка организована в Военном университете Министерства обороны и Военно-медицинской академии им. Кирова [1]. А подготовка соответствующих гражданских специалистов с содержанием на базе военного вуза дополнительного коммерческого учебного заведения была апробирована в ФГБВОУ ВПО «Военно-технический университет» Минобороны России (дислокация – г. Балашиха Московской обл., расформирован в 2015 г.) [2].

Данная практика показывает неплохие результаты, так как уровень подготовки в военных вузах достаточно высок. Поэтому при организации подготовки специалистов для организаций ОПК в учебных заведениях силовых ведомств можно получить требуемый результат. В этих образовательных организациях можно осуществлять не только повышение квалификации и переподготовку сотрудников ОПК, но при грамотной организации взаимодействия смежных ведомств возможна подготовка специалистов для оборонной отрасли по программам бакалавриата, специалитета и даже магистратуры и организация соискательства ученых степеней.

При взаимодействии определенных организаций и предприятий ОПК с конкретным учебным заведением целесообразно выстраивание общей системы подготовки специалистов с разработкой соответствующих квалификационных требований и учебных программ.

Подобная единая подготовка специалистов ОПК и силовых структур в одних учебных заведениях может иметь положительный эффект, так как разработчики, изготовители вооружения и военной техники, а также люди, её эксплуатирующие, будут разговаривать на «одном языке», как выпускники одного учебного заведения.

Заключение

Таким образом, при выстраивании системы подготовки сотрудников организаций и предприятий ОПК возможно привлечение учебных заведений силовых ведомств. Это позволит при вложении относительно небольших денежных средств подготовить специалистов требуемого уровня. Ведь добиться нужного результата можно только с подготовленным коллективом. Президент России В.В. Путин во время прямой линии 30 июня 2021 г. отметил, что территория России и ее минеральные ресурсы являются одними из главных ее богатств, однако «главный золотой запас» – это люди! [3].

Список литературы

1. Лучшие военные ВУЗы и училища России [Электронный ресурс] // WikiEdu.ru Все об образовании в России. – URL: <https://wikiedu.ru/luchshie-voennye-vuzy-i-uchilishha-rossii/> (дата обращения: 14.07.2021).

2. Военно-технический университет [Электронный ресурс] // Военсервис.РФ. – URL: http://voenservice.ru/voennoe_obrazovanie/uchebnie_zavedeniya/vishee_obrazovanie/voenno-tehnicheskii-universitet/ (дата обращения: 14.07.2021).

3. Путин назвал главными богатствами России людей, территорию и ресурсы [Электронный ресурс] // Интернет-газета «Коммерсант». – 2021. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4879750> (дата обращения: 14.07.2021).

УДК 332.14

JEL: O12

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ НА ПРИМЕРЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванов Никита Вячеславович

студент Института экономики и финансов,
Уральский государственный экономический
университет, e-mail: nikitulik2602@yandex.ru

Колчина Вера Викторовна

канд. пед. наук, доцент кафедры «Бухгалтерский учет
и аудит». Уральский государственный экономический
университет, e-mail: kolchina_vv@usue.ru

В современных реалиях люди сталкиваются с множеством проблем, которые требуют постоянного поиска способов их решения. Они имеют влияние как на отдельные государства, так и на человечество в целом. От поэтапного решения социально-экономических проблем будет зависеть дальнейшее существование и развитие российского общества. Цель работы – обозначить нерешенные проблемы социальной политики и раскрыть роль их влияния на население страны. В данной статье автор попытался более подробно рассмотреть существующие социально-экономические проблемы России и Свердловской области. Представлены основные системные процедуры, способствующие, возможно, решению некоторых проблем, затрагивающих социальную сферу российской экономики.

Ключевые слова: экономика, экономика региона, социальная сфера, социально-экономическое развитие, социально-экономические проблемы.

PROBLEMS AND WAYS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA IN THE CASE OF THE SVERDLOVSK REGION

Nikita V. Ivanov

Student of the Institute of Economics and Finance,
Ural State University of Economics, e-mail: nikitulik2602@yandex.ru

Vera V. Kolchina

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
of the Department of Accounting and Audit. Ural State University
of Economics, e-mail: kolchina_vv@usue.ru

In modern realities, people face a lot of problems that require constant search for ways to solve them. They have an impact both on individual States and on humanity as a whole. The continued existence and development of Russian society will depend on the gradual solution of socio-economic problems. The purpose of this work is to identify unresolved problems of social policy and reveal the role of their influence on the population of the country. In this article, the author attempts to consider in more detail the existing socio-economic problems of the economy of Russia and the Sverdlovsk region, their main characteristics are given. The main system procedures are presented, possibly contributing to the solution of some problems affecting the social sphere of the Russian economy.

Keywords: economics, regional economy, social sphere, socio-economic development, socio-economic problems.

Введение

Одной из наиболее важных теоретических проблем, которая влияет на развитие экономики любой страны, является оценка роли и состояния социальной сферы. Безусловно, без учета данных социального сектора невозможно применить на практике и научно объяснить пути развития страны и регионов и функционирующих на их территории экономических единиц. Таким образом, при определении социально-экономических

последствий важно дать оценку состояния и проблем организаций социальной сферы.

1. Социальная сфера в национальной экономике

В экономике понятие «социальная сфера» означает конкретную группу отраслей, в которую входят: здравоохранение, образование, искусство, наука, культура, а также сфера ЖКХ и органы управления. Помимо деятельности социальной сферы, в сферу социальной политики входит распределение доходов между гражданами государства, семейные взаимоотношения, деятельность по охране природы и т.д. Социальная политика нацелена на процессы, которые в свою очередь определяют благосостояния общества [1, с. 512].

Таким образом, экономика социальной сферы рассматривается в более конкретных аспектах по сравнению с экономическим многообразием объектов, целей и методов социальной политики. Предметом исследования социальной сферы является специфика процессов, институтов, связей.

Давая оценку роли социальной сферы в процессе воспроизводства национальной экономики, необходимо учесть тот факт, что сфера социальных отношений основывается на разуме человека, его потребностях в том или ином продукте, а также на теории роста его производственного потенциала. Это способно наладить экономику [2, с. 84].

2. Проблемы экономики в социальной сфере

Значительная доля проблем, которые возникли перед экономикой России в социальной сфере, имеет длительный характер и требует серьезных усилий для их решения. В период посткризисного восстановления экономики России действия по изменению тенденций в формировании и перераспределении доходов позволят обеспечить стабильные темпы экономического роста и более высокое качество жизни в стране, учитывая интересы граждан, предпринимательства и власти [3, с. 894].

На сегодняшний день в связи с обострением взаимоотношений с большей частью западного мира российской экономике был нанесен огромный ущерб. Проблемы социальной сферы также заметно усугубились. В неблагоприятном положении находятся такие сферы общественной жизни, как образование, культура, здравоохранение, наука. Остается низким уровень жизни во многих регионах страны, сокращается штат сотрудников и уровень заработной платы, разрушается социально-культурная инфраструктура.

Для современной России стало типичным социальное напряжение, вырос уровень агрессии, а уровень социальной защищенности и гражданской безопасности, наоборот, снизился. Для поддержания социальной стабильности необходима эффективная социальная политика [4, с. 2].

3. Пути решения социальных проблем

В условиях изменения общественно-экономических отношений актуальными становятся аспекты развития и управления социального комплекса регионов. Именно от их решения зависит стабилизация социально-политической ситуации в России.

Поиск эффективного решения социальных проблем и его реализация на региональном уровне будет способствовать повышению благосостояния населения всей страны.

Рассмотрим стратегию социально-экономического развития регионов на примере Свердловской области.

При установлении ориентиров социально-экономической политики Свердловской области на 2016–2030 гг. во внимание обычно берутся следующие проблемы современного этапа социально-экономического развития региона:

- уменьшение численности трудоспособного населения вследствие роста уровня смертности и сокращения уровня продолжительности жизни;
- повышение нагрузки на инфраструктуру систем образования, здравоохранения и социальной защиты;

- несоответствие спроса и предложения на рынке труда различных специальностей и уровней квалификации;
- низкий уровень производительности труда в сравнении с развитыми странами;
- зависимость экономики Свердловской области от экспортно-ориентированной металлургической отрасли при нестабильном уровне мировых цен на металлы;
- высокое воздействие на окружающую среду техногенных факторов;
- рост конкуренции за привлечение инвестиционных ресурсов среди субъектов Российской Федерации.

Рассмотрим наиболее значимые итоги социально-экономического развития Свердловской области в январе – марте 2022 г.

По данным Министерства экономики и территориального развития Свердловской области и Сведловскстата, в сфере ЖКХ введены в использование жилые дома общей площадью 726,2 тыс. кв. метров, или 129,1 % к уровню января – марта 2021 г.

Рынок труда отображает следующие показатели – численность, официально зарегистрированных в органах службы безработных, на 1 апреля 2022 г. составила 18 807 человек (на 01.04.2021 г. – 69 633 человека). Показатель регистрируемой безработицы на 1 апреля 2022 г. составил 0,89 % (на 01.04.2021 – 3,31 %).

Немаловажным будет упоминание и о демографической ситуации в регионе. Она характеризуется следующими данными: родилось – 9956 (95,6 % к уровню января – марта 2021 г.); умерло – 17675 (99,5 % к уровню января – марта 2021 г.). Естественная убыль населения составила 7719 человек [5, с. 2].

По данным статистики региона за январь – февраль 2022 года, зарплата работников средних и крупных организаций в данном периоде составила 55442,5 рубля. Самые серьезные темпы роста заработной платы отмечаются в строительных компаниях (119,5 %), в организациях, занимающихся производством лекарственных препаратов и оборудования (118,5 %), а также на предприятиях по производству строительных материалов [6].

На основании представленных показателей и анализа сборников данных социально-экономического развития региона в ближайшей перспективе положение экономики Свердловской области (скорее всего) будет характеризоваться следующими процессами:

- упадком финансово-экономического состояния предприятий и организаций производственного сектора, тем самым заставляя организации переходить к экономии средств на оплату труда. В представленных рамках уменьшение налогооблагаемой базы, возможно, приобретет устойчивую тенденцию на среднесрочную перспективу;

- закрытием большого числа предприятий производственной направленности, а именно малых и средних, что предусматривает уменьшение объемов производства работ и услуг местных производителей, как и сокращение значительной доли работников, которые формируют рост циклической безработицы, являющейся одной из наиболее опасных;

- снижением платежеспособного спроса населения, который обуславливает процесс развития экономики при нормальных обстоятельствах: итог взаимодействия формирующих факторов – уменьшение доходов населения, увеличение темпов роста инфляции, стремление большинства граждан к сбережению средств, более строгие требования банков к финансовому положению среднего заемщика;

- снижением доходов регионального и местных бюджетов, сопровождающимся неким изменением структуры федерального бюджета в пользу решения «остро назревших» социальных проблем и задач, естественно, в ущерб национальным проектам, что в конечном счете определенным образом отрицательно скажется на темпах роста экономики России [7, с. 112].

Важным здесь является и рассмотрение некоторых путей решения сложившихся социально-экономических проблем.

Так как стратегия социально-экономического развития определена на период до 2030 г., важно сказать об ожидаемых

результатах реализации данной стратегии по Свердловской области:

- увеличение ожидаемой средней продолжительности жизни при рождении с 69,8 года в 2014 г. до 77,5 года в 2030 г.;

- увеличение доли семей, которые имеют возможность приобрести жилье, соответствующее стандартам обеспечения жилыми помещениями, с помощью собственных и заемных средств, в общем количестве семей с 50,4 % в 2014 г. до 60 % в 2030 г.;

- рост посещаемости населением организаций культуры и искусства и увеличение численности участников культурно-досуговых мероприятий с 2500 посещений (на 1000 человек населения) в 2014 г. до 2810 посещений (на 1000 человек населения) в 2030 г.;

- увеличение реальных располагаемых денежных доходов населения на 32,5 % к уровню 2014 г.;

- увеличение доли жителей Свердловской области, систематически занимающихся физкультурой и спортом, в общей численности населения с 28,7 % в 2014 г. до 45,8 % в 2030 г. и др. [6].

Заключение

Обобщив все сказанное, можно сделать вывод, что развитие экономики России в ближайшие годы будет претерпевать некоторые изменения, которые затронут практически все стороны общественной жизни. В России необходима такая современная и эффективная экономика, которая смогла бы обеспечивать высокие стандарты жизни граждан.

Ключевое место в реализации этих целей занимает ситуация с доходами населения. Здесь необходимо решить комплекс мер по дополнительному перераспределению доходов в пользу наименее социально защищенных групп населения, изменению качественного состава рабочих мест и совершенствованию рынков с преобладанием более качественных потребительских услуг и товаров [8, с. 66].

Качество жизни населения обуславливается не только уровнем дохода, но и в целом положением общества, средой, в

которой оно пребывает, а также высокими социальными стандартами, что, конечно же, требует выработки комплекса мероприятий по улучшению экономики России.

Необходимость усиления мер экономической политики предполагает создание более действенной системы перераспределения доходов в национальной экономике.

Важно сказать, что все изменения, которые необходимо внести в систему перераспределения, не имеют коренного свержительного характера. Все средства для их воплощения имеются, а итоги данной работы могут стать ключевым элементом в переходе на новый этап экономической динамики.

Список литературы

1. Асланова С.Х. Современные проблемы социальной политики государства и пути их совершенствования // Молодой ученый. – 2019. – № 9. – С. 511–514.

2. Воронин Б.А., Фатеева Н.Б., Воронина Я.В. Актуальные проблемы социально-экономического развития сельских территорий (на примере Свердловской области) [Электронный ресурс] // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 09 (163). – URL: <http://avu.usasa.ru/ru/issues/113/articles/2440> (дата обращения: 23.05.2022).

3. Рабаданов А.А. Социально-экономические аспекты развития социокультурной сферы муниципального образования «город Екатеринбург» в условиях кризиса [Электронный ресурс]. – Екатеринбург: Экономика и социум, 2017. – С. 893–896. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29938904> (дата обращения: 22.05.2022).

4. Дмитриев А.Е. Социально-экономическое и экологическое развитие города Екатеринбурга [Электронный ресурс]. – Екатеринбург: Управленец, 2010. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskoe-i-ekologicheskoe-razvitiye-goroda-ekaterinburga> (дата обращения: 21.05.2022).

5. Толмачев Д.Е., Кузнецов П.Д., Ермак С.В. Социально-экономические проблемы региона [Электронный ресурс]. – Екатеринбург, 2021. – URL: <https://www.economyofregion.com> (дата обращения: 20.05.2022).

6. Официальный сайт Министерства экономики и территориального развития Свердловской области. – URL: <http://economy.midural.ru/> (дата обращения: 11.05.2022).

7. Социальная политика в России: проблемы и решения: науч. докл. / под ред. чл.-корр. РАН А.А. Широа. – М.: Артис Принт, 2021. – 112 с.

8. Шитова Т.В. Social Policy of Modern Russia [Электронный ресурс] // Евразийский юридический журнал. – Красноярск, 2021. – С. 66–67. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45558963> (дата обращения: 22.05.2022).

УДК 339.138

ИННОВАЦИОННАЯ МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОСТИ ПОКУПАТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ

Полетаев Дмитрий Александрович

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры «Радиофизика и электроника», Физико-технический институт, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, e-mail: poletaevda@cfuv.ru

Соколенко Богдан Валентинович

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры «Общая физика», Физико-технический институт, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, e-mail: simplexx@cfuv.ru

Предложена инновационная методика стимулирования использования гражданами интернет-магазинов. Рассмотрены актуальные особенности внедрения. Проведен оценоч-

ный анализ применимости. Отмечена целесообразность и простота внедрения инновационной методики.

Ключевые слова: интернет-магазин, покупки, активность.

THE METHOD OF INCREASING THE ACTIVITY OF BUYERS IN INTERNET STORES

Dmitrii A. Poletaev

Radiophysics and Electronics Department, V.I. Vernadsky Crimean
Federal University, Simferopol, e-mail: poletaevda@cfuv.ru

Bogdan V. Sokolenko

General Physics Department, V.I. Vernadsky Crimean Federal
University, Simferopol, e-mail: simplexx@cfuv.ru

In this paper an innovative method for stimulating the use of online stores by citizens. The actual features of implementation are discussed. An evaluation analysis of applicability was carried out. The expediency and ease of implementation of innovative methods are noted.

Keywords: internet, shop, shopping, activity.

Введение

Переход на безлимитные подключения к интернету стимулируют граждан активно применять не только информационные сервисы. Бурное развитие получили социальные сети, медиапорталы, обширные базы данных и поисковые системы [1, 2]. Кроме данных сервисов, экономические аспекты четко прослеживаются в работе сервисов интернет-магазинов. Данные системы весьма удобны для большинства пользователей и экономически выгодны владельцам. Граждане положительно оценивают отсутствие очередей и возможность без спешки, в комфортных домашних условиях, выбрать подходящий товар.

Кроме того, интернет-магазины не предусматривают необходимость аренды площадей и найма большого числа сотрудников. Данные структуры работают без перерывов и выходных. Эти особенности оказывают положительное влияние на динамику увеличения интернет-торговых площадок [2].

Вместе с тем некоторые представители старшего поколения, предпочитающие оценивать товар очно, остаются сторонниками традиционных торговых точек. Мультимедийные функции отображения товаров остаются невостребованными для данной категории покупателей. Таким гражданам требуется большая социальная составляющая в процессе приобретения. Привлечь дополнительных клиентов и повысить активность уже имеющихся – актуальная экономическая задача. Ее можно решить разными способами. К таковым относятся скидки и «бонусы» постоянным покупателям интернет-магазинов. Однако для сторонников очной оценки товаров этого оказывается недостаточно. Целесообразно предложить метод стимулирования активности покупателей с социальной составляющей в виде подготовки отзывов об уже приобретенных товарах покупателями для широкого ознакомления остальными гражданами.

Целью работы является предложение концепции повышения активности покупателей за счет внедрения элементов социальной сети: стимулирование подготовки развернутых отзывов клиентов об уже купленных товарах с целью выявления достоинств и недостатков предлагаемых позиций и привлечение сторонников традиционных магазинов.

Наиболее простым способом стимулирования подготовки развернутого отзыва о товаре как элемента социальной сети для интернет-магазина является учет мнения потребителя. Это достигается путем обратной связи с продавцом. Так, отзывы покупателей сопровождаются комментарием торгового представителя об актуальности комментариев. Однако более действенным представляется механизм оценки адекватности того или иного комментария не только заинтересованными представителями

магазинов, но и другими пользователями с указанием рейтинга отзыва и возможностью перечислить некоторую сумму за ценную рекомендацию (комментарий). Так, инновационный интернет-магазина с элементом социальной сети может включать: базу данных товаров, базу данных отзывов покупателей, элементы социальной сети: базу данных рейтинга и счетов покупателей, базу данных желаний покупателей, модули оценки.

База данных товаров – типичная составляющая, как традиционной торговой точки, так и интернет-магазина. В ней содержатся описания товаров, параметры, сроки реализации, стоимость, другие характеристики. Предлагаемая концепция предусматривает связь базы данных товаров с базой данных отзывов покупателей.

База данных желаний покупателей содержит данные о понравившихся клиентам товарах. В данной структуре указывается, к какому празднику пользователь желает получить данный товар.

База данных отзывов покупателей содержит комментарии клиентов на конкретные товары и комментарии других покупателей. В контексте внедрения модулей социальной сети в данной структуре также могут содержаться данные о подписках на отзывы конкретных товаров конкретных авторов. Таким образом, пользователи могут следить за новыми комментариями постоянных авторов качественных отзывов. Это дополнительно привлекает и удерживает граждан в конкретном магазине. При этом клиенты могут повышать рейтинг покупателей, подготовивших качественный отзыв и (или) перечислять им средства за подробное описание товара. Этим стимулирует клиентов тщательно структурировать отзывы, проводить оценочное тестирование. Накопленные суммы пользователей содержатся в базе данных рейтинга и счета покупателей. По рейтингу покупателей владельцы интернет-магазина могут выделить наиболее активных клиентов и предложить им «бонусы»: скидки на товары, различные подарки и т.д. Кроме того, база данных желаний покупателей является открытой, из нее каждый клиент, зарегистрированный в конкретном интернет-магазине,

может посмотреть, какой товар требуется конкретному пользователю, и отправить ему небольшую сумму (либо оплатить весь заказ) за качественный отзыв.

Модуль оценки содержит ряд алгоритмов (реализованных с использованием нейронных сетей), минимизирующих «накручивание» рейтинга пользователей.

Предлагаемая методика может функционировать следующим образом. Пользователь интернет-магазина указывает в списке желаний, что ему требуется такой-то товар. До этого им в этом же магазине был приобретен другой товар. По данному товару он подготовил качественный отзыв в виде развернутого описания, содержащего фото-, видеоматериалы разных вариантов применения покупки. Такие отзывы, выдаваемые наряду с описаниями товаров, привлекают сторонников традиционных магазинов, предпочитающих оценивать товар очно ввиду развернутости и многосторонности. «Посредничество» уже сделавших покупку граждан с высоким рейтингом может оказаться авторитетным. Так, другие пользователи интернет-магазина, просматривающие какие-либо товары, читают чужие отзывы и при их развернутости добавляют авторов в свои подписки, повышают их рейтинг и (или) отправляют некоторую сумму автору на счет (этом может осуществляться как для товара из списка желаний, так и на общий счет покупателя, учет которого ведется интернет-магазином).

Заключение

В студенческом конструкторском бюро Физико-технического института Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского по данному проекту ведется разработка нейросетевых интерфейсов, анализируются юридические вопросы (вопросы налогообложения авторов качественных отзывов) [1].

Предложенная методика может быть применена без дополнительных модификаций систем современных интернет-магазинов.

Список литературы

1. Правовые основы регулирования электронной коммерции Кубкина Ю.С. // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 47. – С. 91–94.

2. Колодкин В.А. Основные этапы в истории возникновения и развития интернет-радио // Известия Южного федерального университета. Филологические науки. – 2014. – № 4. – С. 190–196.

ТЕНЕВАЯ ЭКОНОМИКА: СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ

Стародумова Юлия

ст. преподаватель кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: nika.raid@gmail.com

Ромащенко Татьяна

студентка гр. Э-20-2 б, Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, e-mail: nika.raid@gmail.com

Шатила Ходор

магистр, Университет Сагессе, научный сотрудник международного
исследовательского центра iProcares, Бейрут, Ливан,
e-mail: info1@iprocares.com

Теневые процессы приобретают особое негативное значение в экономике многих стран, в том числе и в России. Мировое сообщество признаёт теневую экономику как одну из центральных проблем. Теневой сектор присутствует в экономике всех стран мира независимо от различных социально-экономических факторов. Теневая экономика влияет практически на все процессы – экономические, социальные и политические.

Ключевые слова: теневая экономика, налоги, эффективность, стабильность, бюджет.

SHADOW ECONOMY: CONTENT AND FORMS

Julia Starodumova

Art. lecturer at the department “Economics and Finance”,
Perm National Research Polytechnic University,
e-mail: nika.raid@gmail.com

Tatiana Romashchenko

student gr. E-20-2 b, Perm National Research
Polytechnic University, e-mail: nika.raid@gmail.com

Khodor Shatila

Masters' in Business Administration, Sagesse University,
researcher in iProcares international research center,
Beirut, Lebanon, e-mail: info1@iprocares.com

Shadow processes are of particular importance in the development of the economy of many countries, including Russia. The world community recognizes the shadow economy as one of the central problems. The shadow sector is present in the economy of all countries of the world, regardless of various socio-economic factors.

The shadow economy affects almost all processes, namely economic, social and political ones. It can be concluded that the shadow economy plays a significant role.

Keywords: shadow economy, taxes, efficiency, stability, budget.

Введение

Теневая экономика в России растёт с каждым годом и составляет около 20 % от валового внутреннего продукта. Теневой сектор оказывает негативное влияние на всю экономику страны. Негативное влияние обуславливается тем, что снижается база налоговых поступлений в бюджет, что впоследствии снижает эффективность государственных финансов, повышает социальную напряжённость, в результате растёт уровень преступности в стране.

Целью исследования является оценка влияния теневого сектора на экономику России.

Для достижения предлагаемой цели необходимо решить ряд задач:

- 1) изучить теоретический материал, связанный с теневой экономикой;
- 2) собрать данные и составить статистику о состоянии теневой экономики в РФ за последние годы;
- 3) провести вертикальный и горизонтальный анализ данных;
- 4) рассмотреть методы снижения уровня теневой экономики.

Появление скрытой экономической деятельности совпало с возникновением определенных экономических отношений – бартерных или товарно-денежных.

1. Понятие теневой экономики и способы её измерения

Теневая экономика появилась в 1930-е гг., когда произошло проникновение итальянской мафии в североамериканскую экономику. С этого времени теневая экономика трансформировалась из преступной проблемы в проблему общеэкономическую и общегосударственную.

Термин «теневая экономика»хватывает три условно самостоятельных понятия, три определённых сектора:

- 1) «неофициальная экономика». Данный вид относится к официальной деятельности экономики. В нём происходит сокрытие деятельности от налогов;
- 2) «подпольная экономика». Этот сектор представляет собой деятельность, которая запрещена законом;
- 3) «фиктивная экономика». Деятельность, связанная со спекулятивными сделками, коррупцией, взятками и другого рода мошенничеством.

Одним из важных образующих данного явления представляется борьба с неформальным сектором. Она распределяется в большом спектре. Теневая экономика аккумулирует все коммуникации в обществе и экономике, как в производстве, так и в потреблении.

Теневая экономика может быть классифицирована на несколько видов: «вторая» теневая экономика, «серая» и «чёрная».

Источники происхождения неблагоприятной экономики обусловлены как криминальными, так и некриминальными видами отношений.

На данный момент есть разные методы оценки теневой экономики, которые подробно описаны в отечественной и зарубежной литературе. Они подразделяются на прямые, косвенные и методы моделирования.

2. Факторы, определяющие уровень теневой экономики

Теневой сектор экономики образуется из-за определённых условий, иногда становится выгодно утаивать народнохозяйственную деятельность. Учёные отмечают первопричины неблагоприятной экономики:

1. Естественные. Они возникают, когда люди хотят затратить меньше ресурсов и получить максимальную выгоду.

2. Экономические. С учётом экономии доступных в распоряжении средств достигнуть цели.

3. Политические. Недопущение воздействия государства на тех, кто недоволен политикой страны.

4. Правовые. Возникают в результате мнений о том, что в любом случае получится уйти от наказания.

5. Социальные. Данная причина проявляется в качестве желания улучшить своё социальное положение.

На данный момент времени представленный вид экономики плохо изучен, хотя его масштабы велики. Можно отметить, что это редкая ситуация, когда замечаются настолько несопоставимые масштабы.

3. Оценка состояния теневой экономики в РФ на современном этапе развития

Теневая экономика – это экономическое явление, присутствующее в абсолютно любой экономической системе, т.е. в каждой стране мира, в каждом её административно-территориальном образовании, и представляющее собой различные виды деятельности, сделки и иные осуществляемые с целью извлечения прибыли действия, информацией о совершении которых не располагают органы учёта и контроля. Содержание этих действий и их связь с официальной экономикой определяет структуру указанного явления.

На данный момент ситуация в стране требует немедленного поиска методов снижения угроз продовольственного сектора. Появляется необходимость более глубокого рассмотрения данной проблемы с применением различных механизмов управления рисками и современных методов устранения проблемы.

Принцип наилучшего поведения заключается в минимизации совокупных расходов теневой экономики, а также издержек общества на предотвращение экономических преступлений.

Необходимо повышать уровень налоговой культуры налогоплательщиков.

Заключение

Возникновение теневой экономики тесно взаимосвязано с объёмом тех налогов, которые необходимо платить предприятиям для ведения своего бизнеса. Налоговое бремя представляет собой уровень экономических ограничений, создаваемых при отчислении в бюджет средств, которые предприниматель мог бы направить на другие расходы.

По мере того как динамично и быстро развиваются отрасли предпринимательства, налоговая оптимизация становится все более важной частью практик предприятий и становится неотъемлемой составляющей ведения бизнеса.

Научные подразделения необходимы для мониторинга сбоев, происходящих в экономике, прогнозирования изменений на сером рынке, а также для оперативной разработки предложений по совершенствованию методов предотвращения преступлений, связанных с криминальной экономической деятельностью.

Следует также подчеркнуть, что успех борьбы с теневой экономикой и коррупцией возможен только при сознательной, массовой поддержке этой борьбы в обществе, а этого можно достичь только при высоком уровне доверия граждан к государственным институтам власти и управления.

Экономисты изучают теневой сектор больше четверти века, однако невозможно сказать, что они постигли сущность данного явления. Не прекращаются споры и о точности его определения, не говоря уже о разъяснении первопричин, его роли в экономической жизни общества, выработке подходящей для него линии общегосударственной политики и возможностей её последующего развития.

На данном этапе развития теневые процессы играют большую роль в экономике России. Уровень неформальной занятости аналогичен уровню развивающихся стран. В России наблюдается высокий уровень занятости в неформальном секторе, сохраняется тенденция его роста. В настоящее время работники не перестают переходить из официального сектора в нелегальный сектор экономики. Неформальный сектор пополняется в основном за счёт принудительного выхода экономически неактивного населения, вследствие чего происходит рост вторичной занятости.

Список литературы

1. Антониади С.С. Коваль О.И., Соломко Д.С. Анализ и стратегия снижения объёма теневой экономики в России // *Colloquium-Journal*. – 2019. – № 26-9 (50). – С. 69–71.
2. Биязов М. Современное состояние теневой экономики в России, пути её преодоления // *Национальные экономические*

системы в контексте формирования глобального экономического пространства: сб. науч. тр. – Симферополь: Ариал. – 2019. – С. 343–346.

3. Кириенко А.П., Иванов Ю.Б. Оценка теневой экономики на основе показателей уровня и качества жизни населения // Известия Байкальского государственного университета. – 2013. – № 4 (90). – С. 109–113.

4. Росфинмониторинг [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedsfm.ru/about> (дата обращения: 04.05.2021).

5. Туснякова А.К. Теневая экономика на современном этапе развития российской экономики. – Люберцы: Альманах мировой науки, 2016. – С. 126–127.

6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 04.05.2021).

Секция II

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ФИНАНСОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 669.183.012.7

ЦИФРОВЫЕ БИЗНЕС-МОДЕЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Лукина Юлия Дмитриевна

магистрант, Национальный исследовательский
ядерный университет МИФИ, e-mail: yliana_lu@mail.ru.

Абрамов Игорь Викторович

управляющий партнер, АО «Глобатек»,
e-mail: abramov@globatek.ru

Абрамов Виктор Иванович

д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры «Управление
бизнес-проектами», Национальный исследовательский
ядерный университет МИФИ, e-mail: viabramov@mephi.ru

Рассматриваются взаимосвязи между технологиями аддитивного производства и бизнес-моделями. Обобщаются текущие знания о аддитивном производстве в рамках текущих бизнес-моделей, а также обсуждаются преимущества использования данных технологий для будущего применения и создания новых бизнес-моделей. Обзор литературы показывает, что большинство исследований касаются оптимизации производства. Целью работы является обоснование перспективности цифровых бизнес-моделей для цифровой трансформации предприятий с применением аддитивных технологий. Анализируя проекты бизнес-моделей, можно отметить, что проведенные исследования

способствуют более точному пониманию ценностных предложений и создания стоимости.

Ключевые слова: аддитивные технологии, аддитивное производство, цифровизация производства, цифровые технологии, 3D-принтеры.

DIGITAL BUSINESS MODELS USING ADDITIVE TECHNOLOGIES

Yuliya D. Lukina

Master student, National Research Nuclear University MEPhI, e-mail: yliana_lu@mail.ru

Igor V. Abramov

Managing partner, JSC Globatek, e-mail: abramov@globatek.ru

Viktor I. Abramov

Professor of the Department of Business Project Management, National Research Nuclear University MEPhI, e-mail: viabramov@mephi.ru

The article discusses the relationship between additive manufacturing technologies and business models. The current knowledge of additive manufacturing within current business models is summarized, and the benefits of using these technologies for future applications and the creation of new business models are discussed. A review of the literature shows that most of the research concerns production optimization. The aim of the work is to substantiate the prospects of digital business models for the digital transformation of enterprises using additive technologies. By analyzing blueprints for business models, the research contributes to a more accurate understanding of value propositions and value creation.

Keywords: additive technologies, additive manufacturing, digitalization of production, digital technologies, 3D printers.

Введение

Пандемия Covid-19 привела к форсированному освоению новых технологий в сфере цифровизации экономики и общества во всем мире. Вместо уже использовавшегося термина VUCA-мир (аббревиатуры от слов *волатильный, неопределенный, сложный и неоднозначный*) постковидное состояние человеческого сообщества вместе с его средой обитания в процессе изменения предлагается называть BANI-миром (от слов *хрупкий, тревожный, нелинейный и непонятный*) [1]. Антироссийские санкции внесли дополнительную неопределенность в развитие событий в России и подтвердили наличие BANI-эффектов. В сложившихся геополитических условиях и особенно при санкционном давлении на Россию проведение политики импортозамещения направлено на развитие экономической деятельности и повышение инновационной активности предприятий [2]. Для России актуальна задача цифровой трансформации экономики и увеличения темпов экономического развития страны, поэтому требуются иные подходы к управлению с использованием инновационных цифровых технологий, дающих новые способы наращивания эффективности работы предприятий. Сегодня для развития на рынках с растущим уровнем конкуренции и более коротким жизненным циклом продуктов несомненно важны инновации. Результаты исследований показывают, что стратегия инноваций продуктов приводит к более высокой производительности в нестабильных средах [3]. В работе [4] рассмотрена субъектная принадлежность инновационного потенциала, предложена и обоснована его личностная, индивидуалистическая парадигма, что важно для понимания инновационного развития организаций. Системное исследование инновационного потенциала, проведенное в работе [5], показывает, что его составными частями является собственно потенция инноватора, его уровень знаний и навыков, а следовательно, и уровень предлагаемых идей. Технологии, обеспечивающие Индустрию 4.0, кардинально влия-

ют на методы ведения бизнеса и организации производства. Внедрение этих технологий приводит к появлению новых бизнес-моделей, которые коренным образом меняют системы производства, потребления, транспортировки и доставки.

Понятие «аддитивное производство» характеризует технологии, которые позволяют производить постепенное связывание слоя расплавленного или частично расплавленного материала с последующим ультратонким слоем, соединять слои расплавленного или частично расплавленного материала с последующими ультратонкими, для чего могут быть задействованы все основные типы материалов: металлические порошки, полимерные, керамические, композиционные материалы и даже продукты, такие как шоколад. Аддитивные технологии позволяют каждому продукту быть уникальным, специфическим для пользователя, т.е. с их помощью создаются так называемые персонализированные продукты.

Аддитивные технологии (АТ), одна из областей цифрового производства, являются самым мощным инструментом ускорения НИОКР и выхода на рынок новых продуктов. Аддитивные технологии – это процесс применения конкретного материала для создания объекта с использованием данных 3D-модели, особенно 3D-принтера, что позволяет быстро конструировать и воспроизводить трудоемкие в традиционном производстве объекты – от мельчайших деталей, например, в аэрокосмической и медицинской отраслях, до крупных промышленных структур и сооружений.

Особенности аддитивных технологий оказывают значительное влияние на процессы цепочек поставок, организацию и отношения между заинтересованными сторонами, что дает большое количество преимуществ для различных отраслей. Важным моментом является индивидуальный дизайн и возможность предлагать быстрые и гибкие ответы на запросы рынка небольшими и экономичными партиями [6]. По сути, аддитивные технологии способствуют быстрому проектирова-

нию продукта, кардинальному изменению отношений с покупателем и созданию динамических связей [7]. В то же время тесное сотрудничество необходимо и с поставщиками, поскольку характеристики и качество сырья имеют основополагающее значение для процесса печати [8]. Более того, при производстве деталей аддитивные технологии позволяют ограничивать количество компонентов и этим резко сокращают число поставщиков. Сочетание данных факторов положительно влияет на управление запасами. Фактически, одним из основных потенциальных эффектов/преимуществ аддитивного производства является возможность делать цепочки поставок менее сложными, а логистику – более эффективной.

Имеются данные о том, что более быстрый производственный процесс в сочетании с более простой сетью поставок снижает время выполнения цепочек поставок до 60 % при переключении с обычного к аддитивному производству [9]. Аддитивные технологии не только сокращают время и расстояние доставки, снижают транспортные расходы, но и позволяют создавать децентрализованное производство.

Целью работы является обоснование перспективности цифровых бизнес-моделей для цифровой трансформации предприятий с применением аддитивных технологий. Научная новизна изложенных в статье материалов заключается в комплексности проводимого обзора существующих исследований в сфере оценки тенденций и перспектив цифровой трансформации при использовании аддитивных технологий. Основной авторской гипотезой данной работы является возможность выявления наиболее перспективных с экономической точки зрения подходов для внедрения в производственную практику. Методология исследования основана на общенаучных методах познания: анализе, сравнении, логических рассуждениях, сборе и обработке фактов, поиске релевантных исследований в открытых источниках – как в поисковых системах общего назначения (Yandex, Google), так и в специализированных поиско-

вых системах и базах данных (Scopus, WoS, Cyberleninka, Elibrary, scholar.google.com).

1. Преимущества использования аддитивных технологий

По существу, 3D-печать является полной противоположностью стандартным методам производства и обработки, таким как фрезерование и токарные работы, где обработка выполняется путем удаления избыточной части заготовки (рисунк). На современном рынке производители постоянно стремятся сократить расходы, сроки и риски, связанные с производственными программами, поскольку прогресс в этих областях приводит к устойчивому и долгосрочному успеху. Относительно новая тема, аддитивное производство, способна влиять на эти цели способами, которые раньше были невозможны.

Традиционное производство



Аддитивное производство



Рис. Различие схем традиционного и аддитивного производств

Аддитивное производство, так же известное, как 3D-печать, дает компаниям возможность сокращать время выполнения заказов и рисков, связанных с запуском производства, с помощью простых методов. Кроме этого, аддитивное производство может устранить значительные финансовые барьеры, которые мешают многим выйти на рынок. Ниже приведены

четыре основных преимущества, которые предоставляет аддитивное производство компаниям в вопросах снижения затрат, сроков выполнения и рисков.

1.1. Основные преимущества аддитивного производства

1. Снижение затрат на оснастку

Основным фактором затрат на производство является стоимость оснастки, и для многих малообъемных производственных компаний это может быть значительным препятствием для входа, поскольку это требует значительных капитальных затрат до производства первой единицы продукции. Тем не менее аддитивное производство стало добиваться прогресса в преодолении этого препятствия путем использования инструментов, построенных на месте, за долю от стоимости традиционной оснастки. Более низкие затраты на оснастку позволяют небольшим производителям выйти на рынок. Оснастка, которая может быть быстро изготовлена на месте и дает производителям возможность тестировать проекты до того, как будут приняты финансовые обязательства по её производству, значительно снижает инвестиционный риск инструмента, особенно когда есть осведомленность о потенциале изменений в дизайне, которые будут реализовываться после запуска оснастки.

2. Быстрая скорость выхода на рынок

Во многих случаях бизнес выигрывает или проигрывает из-за скорости выхода на рынок, а иногда на карту ставится успех всей организации. Кроме того, по мере создания новых рынков выгодно быть вторым на рынке, а не третьим. Критическим методом сокращения времени производства является использование аддитивного производства. Производителю больше не нужно ждать завершения маркетинговых исследований, чтобы оправдать инвестиции в инструментарий, а также ждать производства оснастки. Используя аддитивное производство, организация может выйти на новый рынок за несколь-

ко дней, а не недель или месяцев. Эти сроки могут быть разницей между годами устойчивого коммерческого успеха и борьбой за то, чтобы остаться в бизнесе.

3. Легкое тестирование сложных компонентов

Вывод сложного компонента на рынок сопряжен с гораздо большими проблемами, чем то, что имеет более простой дизайн, потому что со сложной геометрией больше рисков, что что-то может пойти не так. Чтобы свести риски запуска продукта к минимуму, важно протестировать и повторно проверить проекты, чтобы при выходе компании на рынок режимы отказа, связанные с конкретным дизайном, уже были отработаны. Традиционно это делалось после того, как производственные инструменты были вырезаны и из них были изготовлены первоначальные детали. Однако эта практика увеличивает риски при запуске продукта, поскольку, если проблемы с дизайном обнаруживаются после сокращения оснастки, любые необходимые изменения потребуют новых настроек инструмента или оснастки, что часто приносит удорожание ценников и последствия для графика.

4. Лучшее качество компонентов

Компоненты, которые имеют сложные детали, особенно мелкие компоненты, дают возможность извлечь выгоду из процессов аддитивного производства. Как правило, компоненты с небольшими движущимися частями требуют строгих производственных допусков и строго контролируемых процессов сборки для уменьшения количества дефектов компонентов. Используя сегодняшнюю технологию аддитивного производства, производители могут печатать целые компоненты, движущиеся части и все остальное с чрезвычайно точными допусками, таким образом улучшая качество продукции и снижая риск отказов.

1.2. Мировой рынок аддитивных технологий

Мировой рынок аддитивных технологий в 2014–2021 гг. вырос на 19,3 % в год, достигнув почти в 17 млрд долл. к 2021 г., и, как ожидается, достигнет 41,6 млн долл. США к 2027 г.

С момента быстрого технологического роста технологии аддитивного производства в течение последних нескольких лет профессиональные технологии быстро созревали во многих приложениях по всему миру. Недавние достижения в области машин, материалов и программного обеспечения сделали эту технологию доступной уже для более широкого круга предприятий, позволив большему количеству организаций использовать инструменты, которые ранее были ограничены несколькими высокотехнологичными отраслями.

Кроме того, снижение цен на машины на основе аддитивного производства в сочетании с растущей осведомленностью в некоторых отраслях конечных пользователей повысило доступность этих технологий. Новые и передовые методы моделирования плавленого осаждения позволили использовать различные материалы, тем самым способствуя широкому распространению в различных отраслях в последние годы.

Согласно опросу Essentium в марте 2019 г., количество производителей, использующих аддитивное производство для полномасштабного производства, в 2019 г. удвоилось по сравнению с 2018 г. Более широкое внедрение этих технологий наблюдалось во многих секторах, поскольку производители выводили на рынок все большее количество промышленных решений.

Несколько отраслей, включая здравоохранение, автомобилестроение, аэрокосмическую и оборонную промышленность, переживают впечатляющие производственные и бизнес-трансформации в критически важных областях своего бизнеса из-за зрелости аддитивных технологий и хорошо развитых цепочек поставок материалов. Например, внутренние детали самолета, такие как воздуховоды, вентиляционные отверстия и системы циркуляции воздуха, создаваемые посредством аддитивного производства, предоставляют возможность планировщикам уменьшать вес и количество компонентов в сборках и соответствовать плотным интерьерам кабины. Кроме того, обеспечивает свободу проектирования для экспериментов с

более эффективными и действенными формами деталей с меньшим количеством потенциальных точек отказа.

Кроме того, аддитивное производственное оборудование и материалы быстро развиваются, и стоимость одной детали продолжает падать, открывая более полный спектр приложений малого и среднего объема. Ведущие производители используют аддитивное производство для экономии денег, сокращения времени выполнения заказа, решения сложных проблем и улучшения процессов от прототипирования до производства. Например, в апреле 2020 г. итальянская компания 3D-печати BEAMIT сотрудничала с энергетической компанией ТЕМА Energy в первую очередь для разработки компонентов газовых турбин в 3D-печати.

2. Бизнес-модели с применением аддитивных технологий

2.1. Платформы для совместного создания продуктов на основе аддитивного производства

Аддитивное производство дает возможность создавать продукцию в сотрудничестве с потребителями. Совместная работа может выполняться практически на всех этапах жизненного цикла продукта. На этапе проектирования новой концепции продукта мнение потребителей можно легко принять во внимание при тестировании небольших партий. Также можно настроить существующую конструкцию или увеличивать ценность продукта на протяжении всего его жизненного цикла путем создания пользовательских дополнений. В тех случаях, когда персонализация имеет важное значение для потребителей, необходимо также разработать стратегию установления высоких цен. Эта совместная работа над продуктом гарантирует взаимодействие между поставщиком и потребителем. Еще одним преимуществом является то, что производитель получает актуальную информацию от пользователей продуктов, созданных на 3D-принтерах. Совместное производство также применяется на промышленных и потребительских рынках.

Schunk, производитель зажимов для производственных систем, совместно с бельгийской компанией Materialise создала онлайн-платформу, которая позволяет адаптировать стандартные формы зажимов к конкретным требованиям. После этого печать и доставка полученного нестандартного зажима производятся в течение одной недели. Аддитивное производство экономит время и значительно снижает требования к производственным мощностям, так как клиенты могут настраивать и заказывать продукцию по мере необходимости.

2.2 Максимальная персональная настройка

Благодаря использованию аддитивного производства в сочетании с такими инструментами, как 3D-сканеры, компании теперь могут массово выпускать индивидуальные продукты с высоким уровнем рентабельности. Поскольку эксплуатационные характеристики этих продуктов, как правило, намного лучше, значительно возрастает и их ценность для покупателя.

На основе этой максимальной формы индивидуализации создается множество новых бизнес-моделей в самых разных областях (от производства протезов до очков и наушников). Важно отметить, что, несмотря на рост рынка доступных инструментов сканирования, производство медицинских устройств (протезов, слуховых аппаратов и т.д.) становится все более важным, требует использования сложных профессиональных 3D-сканеров для обеспечения требуемой точности.

2.3. Управление жизненным циклом продукта

Управление жизненным циклом продукта в настоящее время является одним из основных преимуществ аддитивного производства в промышленности. Продление жизненного цикла начинается с этапа разработки продукта или детали.

Использование конструктивных возможностей, предоставляемых аддитивным производством, исключает этап сборки, что увеличивает срок службы изделия и уменьшает количе-

ство дефектов. На этапе вторичного рынка срок службы рассматриваемого оборудования может быть увеличен за счет использования нестандартных инструментов и изготовленных на заказ редких и дорогостоящих запасных частей.

Таким образом, этот процесс включает в себя улучшение цепочки поставок, т.е. снижение количества производственных операций, уменьшение затрат на оснастку и облегчение процедур обслуживания. В результате это ведет к значительному снижению общих затрат на цепочку поставок, а также к улучшению обслуживания клиентов.

Компания LayerWise, бельгийский филиал компании/ бельгийская дочерняя компания 3D Systems, специализируется на производстве металлических деталей посредством селективной лазерной плавки. Металл для этих деталей имеет ту же структуру и свойства, что и при производстве по традиционным технологиям.

Помимо повышения производительности и возможности использования сложной конструкции, аддитивное производство позволяет снизить общие эксплуатационные расходы по сравнению с продукцией, изготовленной по традиционным технологиям. Частично это достигается за счет увеличения срока службы и снижения затрат на техническое обслуживание.

Аддитивное производство позволяет точно адаптировать компоненты к их функциональному назначению и уменьшить количество используемого материала в возможных местах, что называется топологической оптимизацией. Это приводит к снижению веса продукта и эксплуатационных расходов в нескольких областях применения. В аэрокосмической промышленности снижение веса имеет прямую выгоду в виде снижения расхода топлива. Все эти факторы необходимо учитывать для разработки надежной бизнес-модели.

2.4. Предоставление услуг в аддитивном производстве

С распространением аддитивного производства было представлено множество новых предложений по оказанию ус-

луг на основе 3D-печати, а также соответствующих решений. Аддитивное производство требует большого количества новых ресурсов, которые только начинают формироваться на предприятиях, поэтому оно становится перспективной нишей для поставщиков услуг.

Понять возможности дизайна и потенциальные преимущества продукта, особенности разработок для аддитивного производства, материалы и методы 3D-печати, возможность работы с 3D-принтером и постоперационной обработкой, а также предпринять шаги по улучшению качества – все это требует квалифицированного и опытного персонала.

Заключение

Аддитивная технология экономически выгодна там, где затраты изготовления килограмма высока, прежде всего в высокотехнологичных отраслях. Если речь идет об автомобильной промышленности, 3D-печать оправдана при производстве небольших серий или даже деталей автомобилей премиум-сегмента и спортивных автомобилей. Она применима в авиационной промышленности, где используются детали сложной конструкции, а цикл изготовления и проверки занимает много времени. Не обойтись без аддитивных технологий и в космической отрасли – там стоимость килограмма груза, отправленного на орбиту, находится на “космической” высоте.

Несмотря на неоспоримые преимущества внедрения аддитивных технологий, в ряде промышленных отраслей существуют ограничения, которые замедляют этот процесс. Согласно опросу 140 экспертов в области 3D-печати, проведенного в 2020 г. Dimensional Research для Essentium, основными проблемами отрасли всегда были высокая стоимость технологий и материалов, трудности распространения результатов и недостаточный уровень доверия. Хотя это и не панацея, использование современных аддитивных технологий предоставит многим производителям преимущества, которых не было в прошлом.

Производителям всех типов и категорий крайне разумно внимательно изучить, как они могут использовать аддитивное производство в своих интересах и увеличить свою прибыль.

Список литературы

1. Grabmeier S. BANI versus VUCA: a new acronym to describe the world [Электронный ресурс] / Blog. Grabmeier S. – 2020. – URL: <https://stephangrabmeier.de/bani-vs-vuca> (дата обращения: 21.04.2022).

2. Абрамов В.И., Маркина Ю.В., Камынин Д.А. Реализация политики импортозамещения как фактор активизации инновационных процессов // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 12–1(89). – С. 134–137.

3. Covin J.G., Selvin D.P. Strategic management of small firms in hostile and benign environments // Strategic Management Journal. – 1989. – № 10 (1). – P. 75–87.

4. Абрамов В.И. Генезис инновационного потенциала // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 10. – С. 231–234.

5. Абрамов В.И. Методология оценки инновационного потенциала: дис. ... д-ра экон. наук. – Самара, 2012. – 302 с.

6. A methodological framework for the inclusion of modern additive manufacturing into the production portfolio of a focus factory / C. Achillas, D. Aidonis, E. Iakovou, M. Thymianidis, D. Tzetzis // Journal of Manufacturing Systems. – 2015. – Vol. 37. – P. 328–339. DOI: 10.1016/j.jmsy.2014.07.014

7. Dwivedi G., Srivastava S.K., Srivastava R.K. Analysis of barriers to implement additive manufacturing technology in the Indian automotive sector // International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. – 2017. – № 47 (10). – P. 972–991. DOI: 10.1108/IJPDLM-07-2017-0222

8. Wang Y., Blache R., Xu X. Selection of additive manufacturing processes // Rapid Prototyping Journal. – 2017. – № 23 (2). – P. 434–447. DOI: 10.1108/RPJ-09-2015-0123

9. Environmental and economic implications of distributed additive manufacturing: The case of injection mold tooling / R. Huang, M.E. Riddle, D. Graziano, S. Das, S. Nimbalkar, J. Cresko [et al.] // Journal of Industrial Ecology. – 2017. – Vol. 21(S1). – P. 130–143. DOI: 10.1111/jiec.12641

УДК 338.24

ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ В МАРКЕТИНГЕ

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Королева Виктория Александровна

студентка 1 курса, направление «Инженерная экономика и сметное дело в строительстве», Донской государственной технической университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Рассмотрено использование цифровых технологий для применения сторителлинга в маркетинге, а также представлен опыт внедрения цифрового сторителлинга в современных условиях развития экономики.

Ключевые слова: сторителлинг, цифровой маркетинг, технологии, история

DIGITAL CONSTRUCTION IN MARKETING

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Engineering Economics, Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

Victoria A. Koroleva

1st course, "Engineering Economics and Estimating in Construction",
Don State Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The article describes the use of digital technologies for the use of storytelling in marketing, as well as the experience of using digital storytelling in practice in modern conditions of economic development.

Keywords: storytelling, digital marketing, storytelling, history.

Введение

Известно, что потребители постоянно обмениваются информацией. Технологии становятся все более важной частью жизни людей. Общество полагается на них, чтобы оставаться на связи с близкими, зарабатывать себе на жизнь и развлекаться в свободное время.

XXI век – это бурное развитие маркетинга, который в краткие сроки ознакомил аудиторию со всевозможными видами рекламы. Однако если раньше «острые» лозунги и эпатажные маркетинговые ходы привлекали внимание потребителя, то теперь все это разнообразие редко вызывает должные эмоции и чаще всего складывается впечатление навязывания очередного товара или услуги. Сегодняшние потребители, без сомнения, хотят совершенства и удобства в получении продуктов и услуг, они также ищут что-то большее. Они хотят покупать у брендов, с которыми они чувствуют личную связь – бренды, которые заставляют их чувствовать, что их решение о покупке имеет реальный смысл.

1. Особенности цифрового сторителлинга

Благодаря продвинутым каналам онлайн-общения, нескольким отличительным платформам и расширенному доступу к информации бренды могут размещать свои истории в интернете.

Цифровой сторителлинг сочетает в себе искусство рассказывать истории с различными цифровыми мультимедиа, такими как изображение, аудио и видео. Почти все цифровые истории объединяют некоторую смесь цифровой графики, текста, записанного аудиоповествования, видео и музыки, чтобы представить информацию на конкретную тему.

Разнообразие программ дает возможность выбрать технологию создания цифровой истории в зависимости от темы задания и уровня компьютерной грамотности. Онлайн-сервисы помогают создавать истории с графическими, анимированными и другими элементами.

Результатом качественной истории является мгновенное привлечение и удержание внимания до конца. Основная идея передается читателю или зрителю через сочувствие или желание подражать главному герою.

2. Классификация цифрового сторителлинга по типам

Покажите людям, что делает вашу компанию, контент, продукт или услугу чем-то, в чем они уже видят себя, и они обратят внимание.

Интересная история предполагает наличие следующих элементов: идея; главный герой; проекция; структура; связанность элементов; стиль.

Существуют разные типы цифровых историй:

- личные рассказы – истории, которые отражают значительные события в жизни;
- исторические документальные фильмы – истории, которые исследуют драматические события, которые помогают нам понять прошлое;
- истории, предназначенные для информирования или обучения зрителя, конкретная концепция или практика.

Также истории могут быть созданы путем комбинации этих трех методов, например автобиографические истории, ко-

которые используют исторические материалы как фон личного повествования. Цифровая история – это также мультимодальный текст. Мультимодальные тексты представляют собой взаимодействие и интеграцию двух или более семиотических ресурсов, или «способов» общения, для достижения коммуникативных функций в тексте. Например: сайты, которые содержат аудиоклипы рядом со словами; фильм с использованием слов, музыки, звуковых эффектов и движущихся изображений.

По мере развития коммуникационных технологий у потребителей появляется все больше платформ для обмена отзывами о продуктах и услугах. По очевидным причинам люди склонны доверять своим коллегам больше, чем корпоративным маркетологам.

Заключение

Классический пример цифрового сторителлинга у Google – это видео «Год в поиске». Корпорация выпускает такие видео ежегодно и собирает в них наиболее популярные поисковые запросы (которые в каком-то смысле отражают состояние и настроение всей нации).

Таким образом, цифровой сторителлинг достаточно эффективно зарекомендовал себя как инструмент продвижения товаров и услуг.

Список литературы

1. Бакунин М. Data storytelling: 10 удачных примеров от брендов [Электронный ресурс]. – URL: <https://bakunin.com/data-storytelling/> (дата обращения: 03.05.2022).

2. Ерастова А.А. Цифровой сторителлинг как современная маркетинговая технология продвижения и продаж в Интернете [Электронный ресурс] // Вопросы студенческой науки. – Май. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-storitelling-kak-sovremennaya-marketingovaya-tehnologiya-prodvizheniya-i-prodazh-v-internete> (дата обращения: 08.05.2022).

3. Официальный сайт Google. – URL: <https://trends.google.ru/trends/yis/2016/RU/>.

ПЛАТФОРМЕННАЯ ЭКОНОМИКА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ФЕРМЕРСТВА НА ОСНОВЕ КОТЕЛЬНЫХ

Зорин Григорий Евгеньевич

аспирант кафедры «Экономика и управление народным хозяйством»,
старший научный сотрудник, Северо-Восточный Федеральный
университет им. М.К. Аммосова; Научно-исследовательский институт
региональной экономики Севера, e-mail: this33@mail.ru

Сельское хозяйство и пищевая промышленность быстро вступают в эпоху платформенной экономики. Быстрое развитие цифровых интерфейсов связано не только с согласованием спроса и предложения. Наряду с торговыми площадками появились платформы для совместной работы, некоторые из которых посвящены финансам, другие – обмену услугами. В статье поднят вопрос о строительстве теплиц рядом с котельными в городских поселениях и развитии их с помощью платформенной экономики. К примеру, только в России теплоснабжение обеспечивают 485 ТЭЦ, около 6,5 тыс. котельных мощностью более 20 Гкал/час, более 100 тыс. мелких котельных и около 600 тыс. автономных индивидуальных теплогенераторов. Каждый тепловой пункт выделяет тепло для обеспечения теплом теплицы. Создание сельскохозяйственных участков подобного плана позволит расширить государственно-частное партнерство, предложить новые виды занятости городского населения.

Ключевые слова: ИОТ, цифровая платформа, вахтовый метод, сити-ферма, Food Unit.

PLATFORM ECONOMY AS A FACTOR OF THE DEVELOPMENT OF URBAN FARMING ON THE BASIS OF BOILER HOUSES

Grigory E. Zorin

Senior Research Fellow, Postgraduate Student (Economics and Management of the National Economy), Federal State Autonomous Educational Institution "North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov" Research Institute of Regional Economics of the North, e-mail: this33@mail.ru

Agriculture and the food industry are rapidly entering the era of the platform economy. The rapid development of digital interfaces is not only about matching supply and demand. Along with marketplaces, collaborative platforms have emerged, some focused on finance, others on service sharing. The article attempts to raise the issue of building greenhouses next to boiler houses in urban settlements and developing them with the help of a platform economy. For example, only in Russia heat supply is provided by 485 thermal power plants, about 6.5 thousand boiler houses with a capacity of more than 20 Gcal / h, more than 100 thousand small boiler houses and about 600 thousand autonomous individual heat generators. Each heating point generates heat that can be used to provide heat to the greenhouse. The creation of agricultural plots of such a plan will expand public-private partnerships and introduce new types of employment for the urban population.

Keywords: IOT, digital platform, shift method, city farm, Food Unit.

Введение

Сельское хозяйство представляет собой глобальную отрасль, и ее логистическая система состоит из множества этапов: производство, транспортировка, переработка, еще одна транспортировка и хранение. Некоторые цифры демонстрируют актуальность этого исследования. По оценкам Организации Объединенных Наций, к 2050 году на нашей планете будет около 10 млрд человек, причем около двух третей будут жить в городах. За тот же период площадь пахотных земель в мире на душу населения, вероятно, сократится на 20 процентов, отчас-

ти из-за изменения климата и прогрессирующей эрозии. Инновационные решения проблемы необходимы для того, чтобы накормить больше людей при меньшем использовании земли. Одним из таких решений является городское земледелие [1].

1. Городское сельское хозяйство

Городское сельское хозяйство – это производство продуктов питания в черте города. У него есть свои проблемы, но оно также предлагает много преимуществ, таких как повышение продовольственной безопасности, сокращение отходов, участие сообщества и многое другое. Во время Второй мировой войны миллионы американцев посадили «сады победы» на своих задних дворах, в конечном итоге поставляя голодной нации 40 процентов своих фруктов и овощей. В 1960-х г. в Великобритании создано множество общественных садов под влиянием общественного движения в США [2]. Первая городская ферма основана в 1972 г. в пригороде Лондона. Там сочетались животноводство, растениеводство и садоводство. Идею подхватили в Нидерландах. В Австралии городские фермы существуют в самых больших городах. Ферма Коллингвуд в Мельбурне основана в 1979 г. на дарованной земле, на которой стоял земельный участок ещё с 1838 г. В 2010 г. в Нью-Йорке разбит и открыт крупнейший в мире частный и контролируемый мэрией сад на крыше. Городское и пригородное сельское хозяйство расширяет экономику города путём обильного производства, переработки, упаковки, а также агромаркетинга. Это привело к увеличению предпринимательской деятельности и предотвращению безработицы, а также сокращению расходов на перевозку питания и повышению качества товаров (стандарты продовольственной безопасности либо безопасности пищевых продуктов). Фермерство в городе может являться инструментом содействия регенерации районов в местной экономике, пострадавшей от промышленного спада. Новые датчики, интеллектуальные энергетические системы и другие технологии

делают рост более эффективным. Как и многие люди, использующие интеллектуальные устройства и автоматизацию, чтобы сделать свои дома более удобными, вертикальные фермы обычно автоматизированы для контроля освещения, температуры и использования воды. Некоторые системы могут даже использовать камеры и датчики для оценки готовности культур к уборке. Даже тонкие инновации, такие как передовые светодиодные лампы, помогают сократить расходы, повышая энергоэффективность и значительно сокращая тепловые отходы в системе. Исследование, проведенное в Нью-Йорке, показало, что посвящение каждого последнего пустыря сельскому хозяйству даст достаточно продукции только для 160 000 человек (в городе с населением 8,1 млн человек). Городские фермы обычно могут «служить местами для образования, развития молодежи и повышения квалификации (обучения рабочей силы). Ярким примером этого является лиссабонская стратегия сети Greenway, созданная в 2011 г., которая привела к строительству нескольких новых участков по всему городу. Цель этих наделов, которые были созданы в наиболее неблагоприятных районах, состоит в том, чтобы служить источником качественного продовольствия для иммигрантов и семей, испытывающих трудности.. Веб-сайт городского сельского хозяйства Нью-Йорка призывает жителей стать частью сельскохозяйственного сообщества в городе, выступая в качестве единого окна и магазина для продажи, программ и правил, которые помогают развивать сельское хозяйство в городе. Наконец, поскольку люди все более обеспокоены тем, откуда именно берется их еда, то неудивительно, что наблюдается рост числа ресторанов, компаний и частных лиц, желающих выращивать еду самостоятельно в городе.

Чтобы не только конкурировать, но и процветать, необходимо искать альтернативные и нишевые методы, которые ставят их впереди остальных. По данным Cuesta Roble, в январе 2019 г. мировая площадь тепличных овощей составляет 496

800 га (1 228 000 акров). Значительная площадь была рекласифицирована из «теплицы» в «защищенное сельское хозяйство» с января 2018 г. «Теплица» определяется как постоянная структура и обычно исключает туннели, междурядья и т.д. «Защищенное сельское хозяйство» определяется как производство любой культуры «под прикрытием». Предполагаемая глобальная охраняемая сельскохозяйственная площадь составляет 5 630 000 га (13 912 000 ак.), исследование охватило 48 стран. Для сравнения, опубликованная глобальная площадь тепличных овощей в 1980 г., 39 лет назад, составляла 150 000 га (371 000 ак.) Площадь «защищенного овощеводства» в 1995 г., 24 года назад, была 500 000 га (1,2 млн акров) [3]. К примеру, в Нидерландах насчитывается около 4000 тепличных предприятий, которые эксплуатируют более 9000 гектаров теплиц и нанимают около 150 000 рабочих, производя овощи, фрукты, растения и цветы на сумму 7,2 млрд евро, около 80 % из которых экспортируется. Плавающие теплицы используются в водных районах страны (рис. 1).

Сельское хозяйство в городе рядом с теплицами (рис. 1) даст возможность заработать деньги на излишках тепла. Муниципальные здания в округах и их земли могут быть использованы для обучения детей выращиванию растений и предоставления других образовательных преимуществ. Стеклопленочные теплицы ценятся за их красивый внешний вид. Однако распространены теплицы из поликарбоната. Поликарбонатные крыши помогают рассеивать свет более равномерно, чем стеклянные, что помогает растениям процветать и даже расти быстрее. Поликарбонат защищает растения от чрезмерного солнечного света или радиации, поскольку он естественным образом обеспечивает защиту от ультрафиолета. Такие крыши устойчивы к разрушению, и хотя стеклянные прочны, они не выдерживают ударов града, камней или других опасностей (исключение закаленное стекло). Благодаря использованию тепла из котельных решается одна из главных затратных проблем при содержании теплицы – это отопляемость. Самым большим преимуществом выращивания в

теплице – это возможность выращивать практически любое растение, любые фрукты и любые овощи благодаря контролю за климатическими условиями в помещении. Грибы, женьшень, всевозможные травы, листовая зелень и микро-зелень, шпинат, огурцы, перец, помидоры, тыква, лимоны и апельсины, виноград и клубника, персики и малина – вот лишь некоторые из растений, которые можно выращивать в теплице.

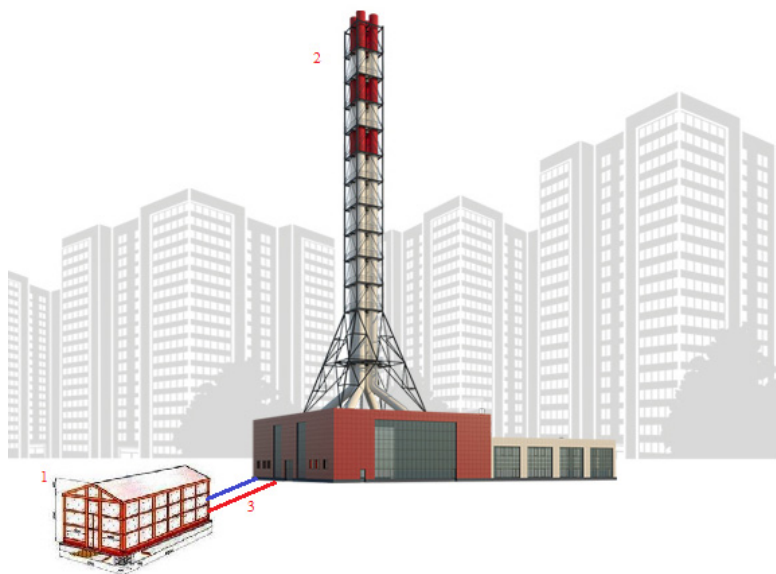


Рис. 1. Система тепличного хозяйства: 1 – теплица; 2 – котельная; 3 – трубы теплоснабжения котельной

Тепличный бизнес это:

1. Теплицы для цветов: этот тип тепличного бизнеса фокусируется на выращивании цветов для продажи либо цветочным магазинам и другим предприятиям, либо непосредственно потребителю.

2. Овощная теплица: этот тип бизнеса фокусируется на выращивании овощей для продажи различным бакалейным

лавкам и рынкам, ресторанам или прямому потребителю на фермерских рынках.

3. Теплица для растений в горшках: в этом типе теплицы размножают и выращивают растения в горшках для продажи либо в магазины растений и питомники, либо непосредственно потребителю.

Цель теплицы – ускорить рост растений за счет повышения влажности и контроля температуры. Температура обычно должна оставаться на уровне от 70 до 75 °С, а влажность около 50 процентов. Также используются различные методы оценки степени оптимальности и коэффициента комфорта теплиц, такие как температура воздуха, относительная влажность и дефицит давления пара, чтобы снизить производственный риск перед выращиванием конкретной культуры. Многие коммерческие стеклянные теплицы Европы являются высокотехнологичными производственными объектами для выращивания овощей, цветов или фруктов. Стеклянные теплицы заполнены оборудованием, включая экранирующие установки, отопление, охлаждение и освещение, и могут управляться компьютером для оптимизации условий роста растений.

В большинстве северных климатических зон теплица должна быть продуктивна при естественном солнечном свете примерно 8 месяцев в году. Южные регионы смогут наслаждаться более длительным сезоном, но также придется справляться с жарой и влажностью. Одним из примеров осознания необходимости строительства теплиц в ДФО является Республика Саха (Якутия). Тепличный комплекс «Саюри» в селе Сырдах городского округа «город Якутск» стал первым в России круглогодичным промышленным комплексом по выращиванию овощей и зелени в условиях вечной мерзлоты, нацеленным на импортозамещение и способным круглогодично обеспечивать население свежими огурцами, томатами и зеленью. Учредителями ООО «Саюри» выступили МУП «Горснаб» городского округа «город Якутск», АО «ВЭБ.ДВ» (ранее АО «Фонд развития

Дальнего Востока»), АКБ «Алмазэргиэнбанк» АО, АК «Хоккайдо Корпорэйшн» [4].

2. Проблемы урбанизации

Урбанизация или «городской переход» означает «сдвиг населения от населения, рассеянного по небольшим сельским поселениям, в которых сельское хозяйство является доминирующей экономической деятельностью, к населению, сосредоточенному в более крупных и плотных городских поселениях, характеризующихся доминированием промышленной и сервисной деятельности». Растущая доля населения мира проживает в городских районах. Ожидается, что доля населения мира, проживающего в городских районах, увеличится с 55 процентов в 2018 г. до 60 процентов в 2030 г. (ООН, 2018). В 1950 г. 30 процентов мирового населения проживало в городских районах.

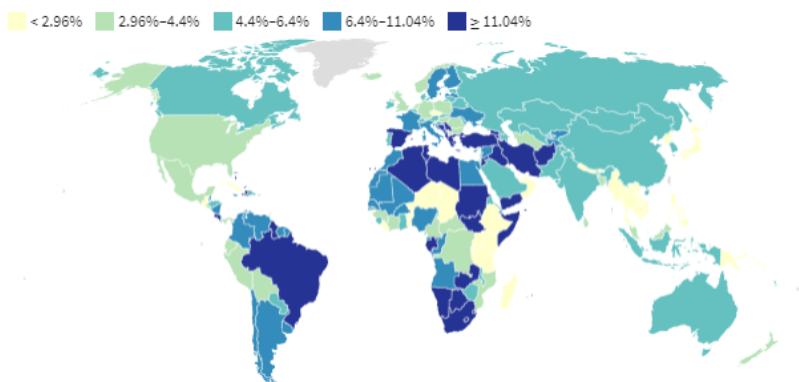


Рис. 2. Уровень безработицы по странам (2020). Источник: Statistical Yearbook 2020 edition United Nations | Nations Unies New York, 2020. – URL: <https://unstats.un.org/unsd/publications/statistical-yearbook/files/syb63/syb63.pdf> (дата обращения: 12.06.2020)

Одним из решений проблемы растущей безработицы в городских поселениях является создание теплиц (рис. 2).

Сельское население зависит от сельского хозяйства, которое особенно уязвимо перед миграционным давлением. Оно

более уязвимо, имеет высокую зависимость от природных ресурсов и ограниченную способность справляться с рисками и управлять ими. Данный факт говорит о возрастающей проблеме среди иммигрировавшего сельского населения, а именно безработице. Каждый год миллионы людей покидают свои дома в сельской местности и мигрируют в городские центры как внутри своих стран, так и через границы. Некоторые из этих людей переезжают просто для того, чтобы найти новые возможности и улучшить свою жизнь. Другие вынуждены бежать из-за конфликтов или внезапных или медленно наступающих бедствий, таких как засуха, наводнения или повышение уровня моря, которые часто усугубляются изменением климата и экологическим стрессом (рис. 3).



Рис. 3. Карта заброшенных деревень в России за 2017 год.
Источник: <https://www.vividmaps.com/wp-content/uploads/2017/09/abandoned-villages.png> (дата обращения: 12.04.2017)

Корчмино в Ярославской области, Костромка в Тверской, Чаронда в Вологодской, Хмелина в Тамбовской, Никиткино в Костромской, Гласково в Смоленской, Мостище в Воронежской, Моховое в Московской области. Поселок Иультин в Чукотском автономном округе, Нефтегорск – поселок городского

типа в Сахалинской области, Кадыкчан – поселок городского типа в Магаданской области, Алыкель – населенный пункт в Красноярском крае, Финвал, известный также под названиями Бечевинка и Петропавловск-Камчатский-54, Нижнеянк в Республике Саха. Это только малая, но одна из известных часть заброшенных поселений [6].

Поэтому необходимо создание городской сети теплиц. Типичный бизнес позволит внедрить в них цифровые платформы. Благодаря цифровому рынку производственные компании могут напрямую контактировать с покупателями и получать ценную рыночную информацию. Это меняет положение этих компаний в цепочке поставок. Хорошая экосистема является необходимым условием для разработки и внедрения новых технологий. Поэтому следует уделять больше внимания объединению сторон (компаний, организаций), которые могут совместно поддержать ту или иную технологию. В мире цифровых технологий власть основана на данных - способности собирать и обрабатывать огромные их объемы. Microsoft, например, создает цифровую сельскохозяйственную платформу Azure FarmBeats, которая работает с помощью мощной глобальной облачной технологии Azure.4. Платформа предназначена для предоставления фермерам данных и анализа в режиме реального времени о состоянии их почв и воды, роста их культур, ситуации с вредителями и болезнями, а также надвигающихся погодных и климатических изменений, с которыми они могут столкнуться. Ценность этой информации и рекомендаций зависит от объема и качества данных, которые Microsoft может собирать и анализировать с помощью алгоритмов. Сельскохозяйственная продукция и продукты питания, а также оборудование и расходные материалы доступны на многих платформах. Во Франции Le Bon продает подержанное оборудование. В некоторых городах США Amazon Fresh позволяет клиентам делать покупки в интернете. Airbnb предлагает отдых на фермах, а краудфандинговые платформы, такие как Kisskissbankbank, обеспечивают финансирование сельскохо-

зяйственных проектов. Платформа *Agriconomie*, например, является местом встречи дистрибьюторов (розничных и оптовых торговцев) и фермеров на рынке ресурсов (семена, удобрения и пестициды), запасных частей или мелкого сельскохозяйственного оборудования. «Открытый» интерфейс позволяет любой компании, выступающей в качестве профессионала, продавать товары на веб-сайте. Он обходит обычные схемы, заменяя как газетные объявления, так и рекламу в специализированных СМИ. Существует также другой тип совместной платформы, которая объединяет пользователей, которые являются частными лицами и профессиональными поставщиками. Сделки в основном связаны с поставкой продуктов питания производителями таким образом, чтобы благоприятствовать так называемым «коротким цепочкам поставок». Самый известный пример во Франции – *La Ruche qui dit oui*. Эта платформа, созданная в 2011 г., связывает производителей и потребителей с целью продажи/покупки продуктов питания (фруктов, овощей, хлеба, сыра, мяса и т. д.), произведенных в пределах 150 миль от точки распределения. На сегодняшний день она насчитывает около 4000 поставщиков и более 100 000 постоянных пользователей [7].

Создание подобных платформ для продажи продукции теплиц позволит закрепить на них первоначальные потребности ближайших ресторанов и магазинов, что обеспечит стабильный спрос на продукцию.

Продовольственная безопасность становится все более важной проблемой для всех стран мира, особенно в связи с тем, что население мира продолжает расти, а пахотные земли сокращаются из-за урбанизации. Создание цифровых двойников тепличного производства позволит автоматизировать и ещё больше упростить выращивание в теплицах уже сегодня. От тракторов до органического меда экономика платформ становится ускорителем, который также значительно упрощает торговлю в области сельского хозяйства и продуктов питания.

Заключение

Важность проведения подобных работ в развитии городского фермерства доказана на примере передовых стран. В отличие от времени, когда не было интернета, сейчас платформенная экономика помогает увеличить срок реализации продуктов. Все это возможно при рассмотрении муниципальными властями новых возможностей использования земель.

Список литературы

1. World Urbanization Outlook [Электронный ресурс]. – URL: <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf> (дата обращения: 03.01.2018).
2. Most beautiful community gardens in the united kingdom [Электронный ресурс]. – URL: <https://hartley-botanic.com/magazine/most-beautiful-community-gardens-in-the-united-kingdom/> (дата обращения: 02.05.2012).
3. Greenhouse Vegetable Production Statistics (see "World Statistics") [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cuesta-robledo.com/> (дата обращения: 09.01.2019).
4. Завершилось строительство круглогодичного тепличного комплекса «Саюри» в Якутске [Электронный ресурс]. – URL: <https://yakutia.info/article/202649> (дата обращения: 12.04.2022).
5. Statistical Yearbook 2020 edition United Nations | Nations Unies New York, 2020 [Электронный ресурс]. – URL: <https://unstats.un.org/unsd/publications/statistical-yearbook/files/syb63/syb-63.pdf> (дата обращения: 12.06.2020).
6. Карта заброшенных деревень в России за 2017 год [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vividmaps.com/wp-content/uploads/2017/09/abandoned-villages.png> (дата обращения: 12.04.2017).
7. Acheter en direct des producteurs, tout le monde s'y retrouve. [Электронный ресурс]. – URL: <https://laruchequiditoui.fr/fr> (дата обращения: 03.01.2018).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ДВИЖКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБУЧАЮЩЕЙ МОДЕЛИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Кораблев Иван Андреевич

студент бакалавриата 2-го года обучения, гр. ПИФ-20-2Б,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: korablev2002@yandex.ru

Ахметова Марина Игоревна

канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: miahmetova@gmail.com

Статья посвящена сравнительному анализу доступных движков для разработки игр, обзору существующих приложений по изучению астрономии и разработке собственного приложения «Виртуализация Солнечной системы» для исследования Солнечной системы в начальных классах с использованием Unreal Engine 4. Новое приложение будет ориентировано на развитие у детей представления о том, как выглядит Солнечная система.

Ключевые слова: игровая индустрия, игровые движки, звездное небо, космос, Солнечная система.

USING GAME ENGINES TO CREATE AN EDUCATIONAL MODEL OF THE SOLAR SYSTEM

Ivan A. Korablev

2nd year Undergraduate Student, gr. PIF-20-2B, Faculty
of Humanities, Perm National Research Polytechnic University,
e-mail: korablev2002@yandex.ru

Marina I. Akhmetova

PhD in Economics, Associate Professor, Department
of Economics and Finance, Perm National Research Polytechnic
University, e-mail: miahmetova@gmail.com

The article is devoted to a comparative analysis of available engines for game development, a review of existing applications for the study of astronomy and the development of its own application "Virtualization of the Solar System" for the study of the solar system in elementary grades using Unreal Engine 4. The new application will be focused on developing children's understanding of what the solar system looks like.

Keywords: game industry, game engines, starry sky, space, solar system.

Введение

Те, кто знаком с индустрией видеоигр, хорошо знают, что основу, или «скелет», любой игры в первую очередь представляет её движок. В настоящее время существует множество различных игровых движков, некоторые из них предназначены исключительно для динамичных шутеров, некоторые создаются специально под гоночные игры, другие прекрасно подходят для файтингов и т.д. Аппаратные платформы, операционные системы, API, алгоритмы и ряд других важных аспектов являются технологической основой разрабатываемого игрового приложения. Если интерфейсную часть игры, видимую пользователю, реализует компьютерная графика, то функциональное ядро игры, отвечающее за игровой потенциал приложения, – движок. Выбор игрового движка является одной из самых важных стартовых задач программиста, решение которой необходимо ещё на первых этапах разработки.

Самые популярные в настоящее время в игровой индустрии условно бесплатные игровые движки – это Unreal Engine (Fortnite, Valorant, PUBG) от компании Epic Games, Unity (Genshin Impact, Escape from Tarkov, Hollow Knights) от Unity Technologies и

CryEngine (Far Cry, Crysis, Hunt Showdown) от Crytek. Также существуют платные игровые движки, например GameMaker Studio 2 (Undertale) от YoYo Games и множество других.

Авторы статьи в разработке своего приложения будут использовать Unreal Engine 4, так как он, как уже было сказано, является условно-бесплатным, а кроме того, у разработчика имеется опыт работы с ним. Unreal Engine имеет фотореалистичную графику, удобный интерфейс и, что оказалось для нас самым важным, имеет лучшую систему визуального скриптинга – Blueprints. Графическое представление функций, невозможность соединять блоки разных типов уменьшают количество ошибок и позволяют составить игровую логику, не углубляясь в программирование. Blueprints особенно хорошо подойдет небольшим группам разработчиков, в составе которых мало программистов (рисунок). Unreal Engine поддерживает почти все современные платформы, такие как PC, Xbox 360, Xbox One, PlayStation 4, PlayStation 5, а также мобильную разработку на iOS и Android.

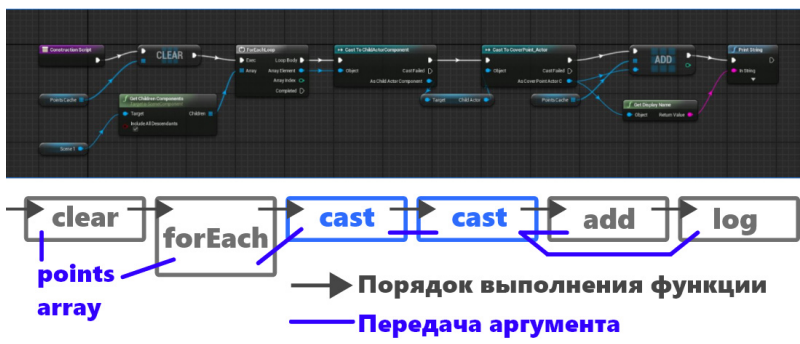


Рис. Система визуального скриптинга Unreal Engine 4 – Blueprints

На официальном сайте Unreal Engine доступна детальная информация о работе каждого модуля движка, а также об используемых в нём языках программирования, что позволяет ускорить процесс предотвращения возникших ошибок. Допол-

нительно можно обратиться за помощью в официальный форум Epic Games.

Ни рисунке, в его верхней части, представлен внешний вид системы визуального скриптинга, использующейся в программе Unreal Engine. Ниже рассмотрена упрощенная схема функции, написанной на языке Blueprints. Пример очищения и заполнения новыми данными массива, состоящего из объектов класса SceneComponent, и вывод названия каждого объекта в лог.

1. Основная идея приложения

Разрабатываемое приложение направлено на изучение астрономии детьми начальных классов. На нескольких уроках по дисциплине «Окружающий мир» затрагивается тема астрономии. Однако ученикам может быть трудно осваивать такой сложный материал, используя только классические учебные материалы, что выдвинуто авторами в качестве гипотезы.

Множество современных приложений для изучения астрономии содержит очень много информации и даёт пользователю почти полную свободу исследований. Но такой подход может сбить с толку детей, так как они могут просто не знать, с чего им начать изучение темы. Решением такой проблемы мог бы стать условный наставник, который проведёт заинтересованного пользователя через весь объем информации и поможет её усвоить. Таким образом, стало очевидно, что главной особенностью разрабатываемого приложения должен стать игровой герой, который будет постоянно сопровождать ребёнка. Другими словами, требуется наличие сюжета.

Всё приложение будет оформлено в игровом формате. Игроку предстоит летать на своём космическом корабле вместе с виртуальным ассистентом по Солнечной системе, собирая данные, добывая материалы и выполняя различные задания.

Предлагаемая игровая форма будет более привычной для детей, система заданий не позволит сбиться с пути, поможет почувствовать себя в роли космонавта и не позволит заблу-

даться в большом объёме информации, а виртуальный корабельный интерфейс поможет сориентироваться и объяснит то, что будет непонятно.

2. Обзор приложений для изучения космоса

На данный момент существует множество приложений для изучения космоса. Большая часть из них предназначена для мобильных устройств. Среди всех этих приложений можно выделить 4 самых популярных приложения: StarWalk, SolarWalk, StarChart и The Sky by Redshift.

Solar Walk [1, с. 5] является более академической программой, но от этого не менее интересной. Приложение предлагает трехмерную модель Солнечной системы. Правда, в базе есть только восемь основных планет и их спутники. Изменив масштаб, можно увидеть Млечный путь, но только в общем плане. Кроме того, можно посмотреть подборку образовательных фильмов о строении нашей звёздной системы. Однако бесплатная версия приложения сильно ограничена. Для рассматриваемого приложения представлены следующие характеристики:

- платформа: Android/iOS/VR;
- способы распространения: бесплатная и платная версии;
- ключевые особенности: все космические объекты воссозданы в высоком качестве, реальное положение планет, внутреннее строение космических тел, возможность перематывать время и смотреть, как выглядела Солнечная система в определённый момент времени;
- возможные наблюдаемые объекты: Солнце, планеты Солнечной системы, астероиды, кометы, искусственные спутники Земли.

Redshift [2, с. 5] предлагает куда более интерактивное времяпрепровождение, где можно стать пилотом космического корабля. Приближаясь к планетам и спутникам, можно увидеть их поверхность и изучить всю Солнечную систему. Приложению Redshift соответствуют следующие характеристики:

- платформа: Win/Mac/Android/iOS;
- способы распространения: бесплатная и платная версии;
- ключевые особенности: использование гироскопа телефона для определения, на какой объект направлено устройство, возможность перематывать время и смотреть, как выглядела солнечная система в определённый момент времени, реальное положение планет;

- возможные наблюдаемые объекты: Солнце, планеты Солнечной системы, ближайшие к Солнцу звёзды, астероиды, кометы, искусственные спутники, другие галактики.

Star Chart [3, с. 5] больше напоминает виртуальную карту звёздного неба. Рассмотреть можно все видимые звёзды, которых более 5000 и все созвездия, которых больше 88. Для каждого из них есть собственная информационная карта с детальными данными. К основным характеристикам Star Chart относятся:

- платформа: Win/Mac/Android/iOS/AR/VR;
- способы распространения: бесплатная и платная версии;
- ключевые особенности: использование гироскопа телефона для определения, на какой объект направлено устройство, все космические объекты воссозданы в высоком качестве, реальное положение планет;

- возможные наблюдаемые объекты: Солнце, планеты Солнечной системы, ближайшие к Солнцу звёзды, астероиды, кометы, искусственные спутники, созвездия.

Star Walk [4, с. 5] предназначена для 360-градусного обзора космоса. Умеет показывать планеты, их спутники, звёзды, созвездия и туманности. Каждый объект снабжён своей информационной карточкой с описанием. Для данного приложения представлены следующие характеристики:

- платформа: Android/iOS/Mac;
- способы распространения: бесплатная и платная версии;
- ключевые особенности: использование гироскопа телефона для определения, на какой объект направлено устройство, астрономические новости, реальное положение планет, внутреннее строение космических тел.

– возможные наблюдаемые объекты: Солнце, планеты Солнечной системы, ближайšie к Солнцу звёзды, астероиды, кометы, искусственные спутники, созвездия.

Рассмотренные приложения являются профессиональными. Несмотря на то, что в них огромное количество объектов для исследования, приложения могут оказаться сложными для учащихся начальных классов. В связи с этим в разрабатываемом приложении будет предусмотрена линия заданий, по которой учащийся будет продвигаться. Эти задания позволят учащимся начальных классов не рассеивать внимание по разным областям астрономии, а плавно погружаться в них последовательно. Такая технология позволит более легко освоить изучаемый материал, получая не только игровой опыт, но и новые знания о космосе.

3. Разработка приложения по изучению Солнечной системы

Для разработки приложения были использованы материалы сайта NASA [5, с. 5], а также материалы для создания планет, такие как карты поверхностей, карты рельефа, отражений. После этого была создана система, позволяющая быстро настраивать и наполнять звёздные системы, настраивать количество планет, удалённость от Солнца, скорость движения и спутники. Каждая планета состоит из сферы с наложенными на неё текстурами, точки выхода из гиперпрыжка и, по необходимости, кольца астероидов. Кольцо было реализовано как отдельная система, которая размещала копии восьми заранее заготовленных моделей астероидов по координатам в заданном цилиндре. Благодаря этим основным системам возможно заниматься дизайном уровней и быстро создавать различные звёздные системы.

Следующий этап разработки – объект, которым будет управлять игрок, космический корабль. Такой корабль должен летать в пределах планет, а также совершать гиперпрыжок между двумя планетами. Такой способ перемещения реализован так, что игрок должен посмотреть на обозначение планеты на

экране или выбрать нужную планету из списка, после чего корабль набирает скорость и перемещается к точке выхода из гиперпрыжка, которая есть у каждой планеты.

Далее разработана система заданий. Каждое задание включает в себя текст и описание задачи, координаты метки, которая указывала игроку, куда ему нужно двигаться по заданию, а также список предметов, которые игроку необходимо найти и исследовать.

И, наконец, последний этап – создание упрощённой версии Солнечной системы и генерация разнообразных заданий.

Заключение

Поставленные перед авторами задачи по сравнительному анализу игровых движков были выполнены и в результате получены новые знания по работе в программе Unreal Engine. Обзор существующих приложений по изучению космоса позволил выяснить, что ни одно из них не подходит детской аудитории, не позволяет изучать космическое пространство и объекты на системной основе, а также легко усваивать знания в игровой форме. Для решения поставленной проблемы предложена разработка нового приложения для учеников начальных классов по изучению Солнечной системы. Когда все системы приложения оказались готовы, разработчикам осталось только создать и наполнить мир, который будет исследовать игрок, а именно разместить планеты и создать задания.

Новое приложение может использоваться учащимися начальной школы для того, чтобы освоить базовую информацию по разделу «Астрономия» в дисциплине «Окружающий мир» во внеучебное время, развить представления о том, как выглядят космические тела. Распространять приложение планируется на бесплатной основе. В самом же приложении может размещаться баннерная реклама для дальнейшей коммерциализации проекта.

Список литературы

1. Solar Walk 2 | Vito Technology: [Электронный ресурс]. – URL: <https://vitotechnology.com/apps/solar-walk-2> (дата обращения: 08.05.2022).
2. The Sky by Redshift | Redshift: [Электронный ресурс]. – URL: <https://redshiftsky.com/the-sky-by-redshift/> (дата обращения: 08.05.2022).
3. Star Chart on Steam: [Электронный ресурс]. – URL: https://store.steampowered.com/app/460580/Star_Chart/ (дата обращения: 08.05.2022).
4. Приложение для наблюдения за звездным небом | Астрономия для всех | Изучение ночного неба | Star Walk: [Электронный ресурс]. – URL: <https://starwalk.space/ru> (дата обращения: 08.05.2022).
5. Home – NASA Scientific Visualization Studio: [Электронный ресурс]. – URL: <https://svs.gsfc.nasa.gov/index.html> (дата обращения: 08.05.2022).

УДК 621.7.06

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ПО ЗАМЕНЕ ОБОРУДОВАНИЯ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Крутова Александра Валентиновна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: alexkrutova@yandex.ru

Кохан Дарья Константиновна

студентка, Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, e-mail: dash.kohan2015@yandex.ru

Ушаков Денис Сергеевич

доктор, доцент, Колледж менеджмента индустрии гостеприимства,
Университет Суан Суананда Раджабхат, e-mail: Denis.us@ssru.ac.th

Объектом исследования является АО «ОДК–Пермские моторы», занимающееся производством авиадвигателей для гражданской авиации и промышленных газотурбинных установок. Цель работы – обоснование преимуществ и возможного экономического эффекта от реализации проекта по замене устаревших шлифовальных станков на новый робототехнический комплекс. В процессе работы проводился анализ финансового состояния и детальный анализ показателей работы шлифовальных станков. В результате исследования был получен положительный экономический эффект от установки робототехнического комплекса.

Ключевые слова: авиапромышленное предприятие, финансовое состояние, замена оборудования, финансирование проекта, управление проектами, экономический эффект.

SPECIFICS OF PROJECT MANAGEMENT FOR EQUIPMENT REPLACEMENT AT MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

Alexandra V. Krutova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate
Professor of the Department of Economics and Finance, Perm National
Research Polytechnic University, e-mail: alexkrutova@yandex.ru

Darya K. Kohan

Student, Perm National Research Polytechnic University,
e-mail: dash.kohan2015@yandex.ru

Denis S. Ushakov

Doctor, Associate Professor, College of Hospitality Industry Management,
Suan Sunandha, Rajabhat University, e-mail: Denis.us@ssru.ac.th

The object of the study is JSC "UEC–Perm Motors", engaged in the production of aircraft engines for civil aviation and industrial gas turbine installations. The purpose of the work is to substantiate the advantages and possible economic effect of implementing a project to replace outdated grinding machines with a new robotic complex. In the course of work, an analysis of the financial condition and a detailed analysis of the performance of grinding machines were carried out. As a result of the study, a positive economic effect was obtained from the installation of a robotic complex.

Keywords: aircraft manufacturing enterprise, financial condition, equipment replacement, project financing, project management, economic effect.

Введение

Каждое предприятие стремится к созданию конкурентоспособной продукции, улучшению показателей своей деятельности, развитию и укреплению своих позиций на рынке. Именно поэтому инвестиционная деятельность является неотъемлемой составляющей деятельности любого предприятия. Целью исследования является финансово-экономическое обоснование проекта по замене старого оборудования на новый роботизированный комплекс. Данная цель определила ряд следующих задач:

- провести анализ финансово-хозяйственной деятельности;
- обосновать необходимость внедрения проекта;
- оценить экономическую эффективность проекта;
- оценить финансовую состоятельность внедрения проекта;
- рассмотреть основные риски проекта.

Инвестиции – это вложения в основные средства с целью получения прибыли. Инвестиционный проект представляет собой обоснование экономической целесообразности, объемов и сроков осуществления капитальных вложений [1, с. 64].

Оценка инвестиционного проекта проводится в несколько этапов: описание идеи проекта, подготовка исходной информации для расчетов, проведение расчетов, интерпретация результатов. Таким образом, главной задачей инвестиционного

анализа является расчет эффективности инвестиционного проекта и оценка его рискованности.

1. Разработка и обоснование инвестиционного проекта

АО «ОДК-Пермские моторы» – это российское предприятие с отраслевой принадлежностью «Машиностроение», занимающееся производством авиадвигателей для гражданской авиации и промышленными газотурбинными установками. За 2020 г. финансовые показатели предприятия уменьшились: объем продаж, выручка, прибыль от продаж, а также чистая прибыль к 2020 г. имеют отрицательные значения. Предприятие является финансово зависимым, поскольку коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами на 31.12.20 г. составил 0,01, что меньше нормативного значения 0,1. Также «ОДК-Пермские моторы» является финансово неустойчивым, так как не в силах погашать краткосрочную задолженность за счет денежных средств и краткосрочных финансовых вложений [2, с. 54].

Для улучшения финансовых показателей, сокращения расходов и роста конкурентоспособности необходимо рассмотреть и оценить инвестиционный проект по сокращению затрат в процессе шлифования турбинных лопаток.

В данном инвестиционном проекте рассматривается приобретение новой роботизированной установки (РТК) на основе робота Fanuc M-20iB/25 от российской компании «Пумори северо-запад» в качестве замены двух шлифовальных станков MicroCut-4 с ЧПУ (имеющих износ в 100 %) для обеспечения процесса шлифовки лопаток авиадвигателей.

Приобретение роботизированной установки позволит:

- избежать потерь, связанных с простоями оборудования в ремонте и невозможностью выполнения более сложных работ;
- оптимизировать использование ресурсов на предприятии, как материальных, так и денежных, поскольку изношенное оборудование требует частого ремонта;

- обеспечить качество и высокую повторяемость обработки изделия;
- снизить количество брака вследствие замены ручного труда автоматизированным;
- полностью автоматизировать процесс обработки изделия.

Таблица 1

Инвестиционные затраты проекта

№ п/п	Наименование	Сумма на 1 РТК, руб.
1	Демонтаж старого оборудования и подготовка площадки	58 000,00
2	Комплекс РТК	8 636 218,19
3	Доставка	13 500,00
4	Обучение персонала	110 700,00
5	Монтаж РТК	251 946,55
6	Пуско-наладка РТК	194 000,00
7	Итого	9 264 364,74

Инвестиционные затраты для данного проекта составят 9 264 364,74 руб. (табл. 1). Проект планируется осуществлять в течение двух месяцев: с 01.03.2022 г. по 29.04.2022 г.

Ставка дисконтирования для проекта рассчитывается методом кумулятивного построения и представляет собой сумму безрисковой ставки ожидаемой доходности и суммарного инвестиционного риска по всем типам риска.

Номинальная ставка ссудного процента определена по данным кривой бескупонной доходности, которая построена на 07.04.2022 г. и составляет для 11,78 % для проекта, период расчета которого составляет 15 лет (рисунок).

В общем виде формула расчета выглядит так:

$$k = r + \Sigma k_r,$$

где r – безрисковая ставка ссудного процента; k_r – премия за отдельный риск.

Доходность государственных облигаций на 2022 г. составляет 11,78 %.

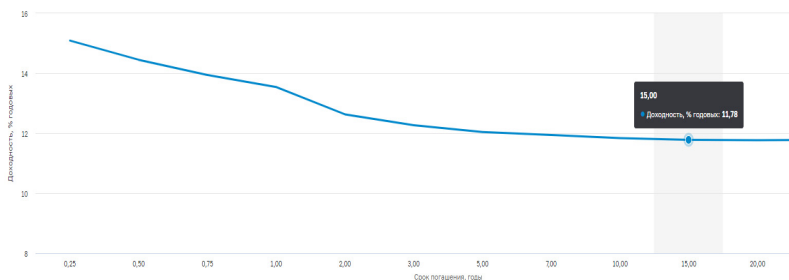


Рис. Кривая бескупонной доходности

Согласно методике определения премии за риск (см. «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденные Госстроем России, Министерством экономики РФ, Министерством финансов, Госкомпромом России) премия за риск для данного проекта составит 4 % [3].

Таким образом, значение ставки дисконтирования для настоящего проекта будет следующим (значение ставки дисконтирования округлено в большую сторону):

$$k = 11,78 \% + 4 \% = 16 \%$$

Так как приобретение и освоение нового робототехнического комплекса находится в рамках государственной программы «Развитие авиационной промышленности», для реализации проекта используются средства, предоставленные федеральным бюджетом [4].

Для данного инвестиционного проекта необходимо финансирование не только из федерального бюджета, но и из собственных средств. В рамках данной государственной программы процент собственного капитала должен составлять не менее 20%. Следовательно, 1 854 300,95 руб. предприятие возьмет с расчетного счета, а 7 417 203,79 руб. за счет ассигнований.

В результате внедрения нового робототехнического комплекса снизятся следующие затраты (табл. 2).

Таблица 2

Экономия на затратах за год

Статья затрат	До внедрения проекта (за 2 станка), руб.	После внедрения проекта, руб.	Эффект, руб.
Заработная плата с отчислениями (оклад)	3 919 945,20	3 326 559,00	-593 386,20
Амортизация	0,00	618 100,32	618 100,32
Ремонт	112 000,00	0,00	-112 000,00
Потери от брака	12 587 301,24	6 992 945,14	-5 594 356,11
Техническое плановое обслуживание оборудования, в год	108 000,00	147 500,00	39 500,00
Электроэнергия	135 680	38 160	-97 520,00
Итого, в год	16 862 926,44	11 123 264,45	-5 739 661,99
Итого, в месяц	1 405 243,87	926 938,70	-478 305,17

В первый год после установления робототехнического комплекса предприятие получит экономический эффект в результате сокращения расходов на выплату заработных плат новых рабочим (на 593 386,20 руб.) и в результате сокращения потребления электроэнергии (на 97 520 руб.). Также АО «ОДК-Пермские моторы» существенно сократит издержки на ремонт нового оборудования, так как робототехнический комплекс не предполагает поломку в первые 5 лет в условиях соблюдения всех необходимых инструкций по его эксплуатации и проведения технического обслуживания.

Процесс шлифования лопатки является очень трудоемким и требует особой подготовки работников шлифовального станка [5]. Самая большая статья расходов приходилась на стоимость бракованных турбинных лопаток. Стоимость одной турбинной лопатки до процесса ее шлифования составляет 20 234,22 руб., поэтому после установки роботизированного комплекса предприятие АО «ОДК-Пермские моторы» сократит процент брака и, соответственно, сократит связанные с ним расходы на сумму свыше 5,5 млн руб. в год.

Для расчета оценки экономической эффективности проекта рассчитываются следующие показатели [1, с. 24–37]:

1) чистая текущая стоимость (NPV) – сопоставление величины исходной стоимости инвестиций с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых в течение прогнозируемого срока;

2) индекс доходности (PI) – характеризует уровень доходов на единицу затрат;

3) внутренняя норма окупаемости (IRR) – это такое значение показателя дисконтирования, при котором чистая текущая стоимость проекта равна нулю;

4) срок окупаемости динамический (PP) и статический ($T_{ок}$);

5) рентабельность инвестиций (ROI).

Проведем расчёт показателей эффективности данного проекта.

1. Чистая приведенная стоимость NPV :

$$NPV = \sum \frac{CF_n}{(1+k)^n} - I_0,$$

$$NPV_1 (16 \%, 5 \text{ лет}) = 6\,376\,261,32 \text{ руб.}$$

Чистая приведенная стоимость проекта больше нуля, следовательно, проект выгодный.

2. Индекс доходности PI :

$$PI = \frac{\sum_1^T \frac{CF_n}{(1+k)^n}}{I_0},$$

$$PI = 1 + 6\,376\,261,32 / 9\,271\,504,74 = 1,69 \text{ руб./руб.}$$

Индекс доходности проекта больше единицы, следовательно, проект выгодный.

3. Внутренняя норма окупаемости IRR :

$$NPV_2 (45 \%, 5 \text{ лет}) = -910\,779,21 \text{ руб.}$$

$$IRR = k_1 + \frac{NPV(k_1)}{NPV(k_1) - NPV(k_2)} (k_2 - k_1),$$

$$IRR = 16 + (6\,376\,261,32 / (6\,376\,261,32 + 910\,779,21)) \times (45 - 16) = 41,38 \%$$

4. Статический и динамический срок окупаемости $T_{ок}$ и PP .

Таблица 3

Срок окупаемости проекта

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
CF	3 473 219,94	5 209 829,91	5 209 829,91	5 209 829,91	5 209 829,91
CF нарастающим итогом	-5 798 284,80	-588 454,89	4 621 375,02	9 831 204,93	15 041 034,85
CF дисконтиро- ванный	3 273 759,62	4 027 927,17	3 233 997,69	2 758 746,26	2 353 335,31
CF дисконтиро- ванный нараст- ающим итогом	-5 997 745,11	-1 969 817,94	1 264 179,74	4 022 926,01	6 376 261,32

Из табл. 3 видно, что предприятие стало получать прибыль только после третьего года, следовательно:

$$PP = 2 + ((9\ 271\ 504,74 - (3\ 273\ 759,62 + 4\ 027\ 927,17)) / 3\ 233\ 997,69) = 2,61 \text{ г.}$$

Статический срок окупаемости ниже динамического:

$$T_{ок} = I / (\sum CF),$$

$$T_{ок} = 2 + ((9\ 271\ 504,74 - (3\ 473\ 219,94 + 5\ 209\ 829,91)) / 5\ 209\ 829,91) = 2,11 \text{ г.}$$

Чистая прибыль составляет 4 591 729,59 руб. в год, следовательно, средняя чистая прибыль за 5 лет также составит 4 591 729,59 руб. Тогда рентабельность инвестиций составляет

$$ROI = \text{ЧП}_{\text{ср}} / ((I_n + I_k) / 2) \cdot 100 \%,$$

$$ROI = 4\ 591\ 729,59 / (9\ 271\ 504,74 / 2) \cdot 100 = 19,81 \%.$$

Итак, рассчитав показатели, можно сделать следующий вывод: чистая текущая стоимость NPV (5 лет, 16 %) больше нуля и составляет 6 376 261,32 руб. Индекс доходности PI больше единицы и составляет 1,69 руб./руб. Внутренняя норма окупаемости IRR больше ставки дисконтирования – 41,38 %, а срок окупаемости PP меньше срока инвестиционного проекта в

пять лет, всего 2,31 г. Статический срок окупаемости $T_{ок}$ также меньше срока инвестиционного проекта и меньше PP : 2,11 года. Рентабельность инвестиций равна 19,81 % и превышает рентабельность активов предприятия равную $-6,5$ %, и рентабельность активов среднеотраслевую, равную $3,8$ %. Следовательно, все показатели выше нормативных значений, и проект является экономически целесообразным (табл. 4).

Таблица 4

Показатели эффективности проекта

№ п/п	Показатель	Значение
1	Срок инвестиционного проекта	5 лет
2	Ставка дисконтирования, $k1$	16 %
3	Чистая приведенная стоимость, $NPV > 0$	6 376 261,32 руб.
4	Индекс доходности, $PI > 1$	1,69 руб./руб.
5	Внутренняя норма доходности, $IRR > k1$	41,38 %
6	Статический и динамический срок окупаемости ($T_{ок}/PP$)	2,11 г./ 2,31 г.
7	Рентабельность инвестиций, $ROI > P_{акт.}$	19,81 %

Наиболее вероятным является риск, связанный с увеличением цен на робототехнический комплекс и на услуги по доставке/установке, что увеличит стоимость каждой строки инвестиционных затрат. Среднюю вероятность наступления имеет риск, влияющий на размер экономии на затратах, а самая низкая вероятность относится к риску серьезной поломки комплекса.

Заключение

В ходе исследования был разработан инвестиционный проект по внедрению нового робототехнического комплекса для снижения затрат при процессе шлифования турбинных лопаток данного предприятия, а также рассмотрены основные риски.

Проект является целесообразным. Данный проект рассчитан на 5 лет, рассмотрены инвестиционные вложения и затраты, которые будут сокращены после внедрения проекта. Потребность в инвестициях составляет 9 217 504,74 руб., 71 854 300,95 руб. из

которых собственные средства предприятия. За счет бюджетных ассигнований привлекается 7 417 203,79 руб.

Далее, целесообразность вложенных инвестиций привела к положительному экономическому эффекту. Чистая приведенная стоимость *NPV* составила к концу проекта 6 376 261,32 руб. при ставке 16 %. При этом индекс прибыльности составил 1,69 руб/руб.

Внутренняя норма доходности – 41,38 %. Период окупаемости меньше периода расчета проекта и составляет 2,61 лет.

Таким образом, можно сделать вывод, что цель данного исследования достигнута. Разработанный инвестиционный проект сократит процент брака и, соответственно, сократит связанные с ним расходы на сумму свыше 5,5 млн руб. в год. Также сократятся расходы на ремонт, заработную плату и электроэнергию.

Список литературы

1. Ёлохова И.В. Инвестиционный анализ: учеб. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2017. – 157 с.

2. Щукина М.В. Экономика предприятий и организаций: учеб.-метод. пособие. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2019.

3. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ (ред. от 08.12.2020) «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» [Электронный ресурс]. – URL: 86 http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/bb9e97fad9d14ac66df4b6e67c453d1be3b77b4c/ (дата обращения: 20.05.2022).

4. Государственная программа «Развитие авиационной промышленности» [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/rugovclassifier/849/events/> (дата обращения: 20.05.2022).

5. Наука и техника. Монокристалл или лопатка для авиационного двигателя [Электронный ресурс]. – URL: [naukatehnika.com https://naukatehnika.com/monokristall-lopatka-dlya-aviacionnogo-dvigatelya.html](https://naukatehnika.com/monokristall-lopatka-dlya-aviacionnogo-dvigatelya.html) naukatehnika.com (дата обращения: 20.05.2022).

МОДЕЛИРОВАНИЕ НА СТРАХОВОМ РЫНКЕ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ

Мурашкин Александр Сергеевич

студент, Казанский инновационный университет имени
В.Г. Тимирязова, e-mail: Aleksandr.murashkin183495235@mail.ru

Рассматриваются проблемы страхового рынка, обусловленные уровнем доходов населения и развитием онлайн-сервисов страхования. Цель исследования заключается в оценке детерминант количества договоров страхования, заключённых страховщиками. Автор использует линейную модель множественной регрессии на данных официальной статистики страхового рынка с 2009 по 2020 г. В исследовании обнаружено отрицательное влияние количества страховщиков и положительное статистически значимое влияние количества страховых выплат на количество заключаемых страховых договоров в России.

Ключевые слова: страховой рынок, договоры страхования, линейная регрессия, метод наименьших квадратов.

SIMULATION IN THE INSURANCE MARKET BASED ON LINEAR REGRESSION

Alexander S. Murashkin

Student, Faculty of Economics, Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, e-mail: Aleksandr.murashkin183495235@mail.ru

The author of the article draws attention to the problems of the insurance market, due to the level of income of the population and the development of online insurance services. The purpose of the study is to assess the determinants of the number of insurance contracts concluded by insurers. The author uses a linear multiple regression model on the official statistics of the insurance market from 2009 to 2020. The study found a negative

effect of the number of insurers and a positive statistically significant effect of the number of insurance payments on the number of insurance contracts concluded in Russia.

Keywords: insurance market, insurance contracts, linear regression, least squares method.

Введение

Данная тема актуальна, поскольку страховой рынок является одной из важнейших составляющих финансовой безопасности страны. Без развитого страхового рынка невозможно обеспечить поступательное социально-экономическое развитие государства, безопасное функционирование субъектов хозяйствования, повышение благосостояния населения, обеспечение безопасности различных сфер его жизнедеятельности. Чтобы понимать, как развивается страховой рынок в России, следует рассмотреть зависимость количества заключаемых договоров страхования от ряда факторов и постараться выявить закономерность.

В работе Н.О. Кохно, Е.В. Оберемко и А.А. Лопатина о зависимости страхования жизни от инвестиционной привлекательности страховых продуктов, активности основных игроков и объёмов кредитования получен вывод о росте инвестиционного привлечения страховых продуктов с 60 % в 2017 г. до 93 % в 2018 г., снижении активности основных игроков с 80 % в 2017 г. до 64 % в 2018 г. В исследовании О.В. Черновой о применении теории регрессионных статистических формул для прогнозирования и анализа развития рынка страхования жизни в России был сделан вывод о высокой точности регрессионного анализа комплексных переменных с использованием адаптивного метода корреляции взаимозависимых величин для выявления факторов прямого и косвенного влияния на рост страхования жизни в России, а также подтверждено, что доходы населения и уровень жизни сильно влияют на рост рынка страхования жизни. Поскольку показатели ВВП и средний доход на душу населения невозможно увеличить в разы за короткий промежуток времени, необходимо уменьшать стоимость стра-

хования, увеличивать количество налоговых, юридических льгот, что позволит быстро и эффективно внедрить страхование жизни в финансовые портфели населения.

Цель данного исследования заключается в выявлении зависимости количества договоров страхования, заключённых страховщиками, от количества учтенных в отчетном периоде страховщиков, страховых премий (взносов), собранных страховщиками, и выплат по договорам страхования, осуществленных страховщиками, на основе линейной регрессии. Такой анализ необходим для понимания изменений в количестве заключаемых договоров страхования, что в дальнейшем позволит улучшить ситуацию по заключаемым договорам страхования. В данном исследовании был использован метод линейной регрессии.

На рисунке представлена динамика страховых выплат и взносов по договорам страхования. Очевиден рост страховых взносов и увеличение разрыва выплаты/взносы.

Подобное является следствием того, что со временем всё больше людей обращаются к страховщикам по тем или иным вопросам, а также это говорит об увеличении спроса со стороны юридических лиц, у которых суммы страховых премий, страховые премии физических лиц сильно разнятся, а выплаты при этом требуются куда меньшему количеству страхователей, так как лишь для небольшой части из них наступает страховой случай. И такая ситуация является достаточно благоприятной и способствует развитию страхового рынка.

В табл. 1 отражена динамика показателей страхового рынка в Российской Федерации. При рассмотрении данной таблицы можно отчётливо увидеть тенденцию к снижению количества страховщиков, которая прослеживается с 2009 г., а также начиная с 2011 г. прослеживается тенденция к росту страховых взносов, собранных страховщиками, и с 2012 г. можно заметить тенденцию к росту в части выплат по договорам страхования.



Рис. 1. Динамика страховых выплат и взносов по договорам страхования

Таблица 1

Показатели страхового рынка в Российской Федерации

Годы	Количество договоров страхования, заключенных страховщиками, млн	Количество учтенных в отчетном периоде страховщиков, единиц	Страховые премии (взносы), собранные страховщиками – всего, млн руб.	Выплаты по договорам страхования, осуществленные страховщиками – всего, млн руб.
	У	Х1	Х2	Х3
2009	147,2	707	979100	739900
2010	157,8	618	1041089	768590
2011	133,2	514	665000	370384,2
2012	140,7	431	809000	312738,7
2013	139,1	409	901077,9	419850,7
2014	157,9	395	983400,6	473469,1
2015	144,7	360	1033532	513954,7
2016	171,8	297	1190596,9	514070,3
2017	194,1	246	1284990,8	513205,4
2018	205,6	231	1488087,8	523992,9
2019	208	198	1486289,4	615869,6
2020	178,7	177	1548818,6	664717,4

Примечание: составлена автором по данным ЦБ РФ и Росстата.

Для измерения зависимости количества договоров страхования от количества страховщиков, страховых премий и выплат по данным табл. 1 применим корреляцию и регрессию в Пакете анализа MS Excel. Корреляционный анализ обнаружил коллинеарность между количеством учтенных в отчетном периоде страховщиков и суммой страховых премий. После исключения регрессора X2 линейная модель регрессии объяснила 73 % вариации количества заключаемых страховых договоров (табл. 2). Согласно тесту Фишера, регрессия статистически значима с вероятностью 99 % (p -значение $F = 0,003$). Уравнение линейной регрессии количества договоров страхования имеет следующий вид: $Yx = 164,716 - 0,128X1 + 9,143E - 05X3$.

Таблица 2

Результаты регрессии количества договоров страхования

Регрессоры	Зависимая переменная: Количество договоров страхования	
	Модель 1	Модель 2
Константа	25,142 (51,797)	164,716*** (19,351)
Количество учтенных в отчетном периоде страховщиков	0,082 (0,078)	-0,128*** (0,028)
Страховые премии (взносы), собранные страховщиками	0,001** (5,102E-20)	
Выплаты по договорам страхования, осуществленные страховщиками	-9,698E-05 (7,161E-05)	9,143E-05** (3,323)
R^2	0,865	0,733
p -значение F	0,001	0,003

Примечание: регрессионный анализ выполнен автором в Пакете анализа MS Excel, в скобках указаны стандартные ошибки коэффициентов регрессии, ***, **, * – значимость на уровне 1; 5 и 10 % соответственно.

Как видно из табл. 2, с вероятностью 99 % выявлено отрицательное статистически значимое (p -значение $t = 0,001$) влияние количества страховщиков, а с вероятностью 95 % – положительное статистически значимое (p -значение $t = 0,022$) влияние количества страховых выплат на количество заклю-

чаемых страховых договоров в России. Это объясняется тем, что увеличение страховщиков на рынке не всегда усиливает их репутацию и доверие страхователей, а значит, и увеличение количества страховых договоров. При увеличении количества выплат по договорам страхования возрастает спрос со стороны страхователей, поскольку выплаты являются гарантией возмещения ущерба. В целом отрицательная корреляция между количеством учтенных в отчетном периоде страховщиков и страховых премий (взносов), обратная зависимость между количеством страховщиков и количеством заключенных договоров косвенно указывают на то, что существенным фактором развития страхового рынка являются доходы страхователей, что не противоречит выводу О.В. Черновой [2, с. 8]. Их снижение вызывает сокращение страхового рынка.

Заключая, следует отметить, что отрицательное влияние количества страховщиков на количество договоров страхования указывает на объективную трансформацию механизмов страхового рынка: традиционный порядок работы на рынке уже не эффективен. В условиях снижения реальных доходов населения и недостатка оборотных средств на предприятиях целесообразно развитие онлайн-страховых сервисов без прямого участия страховщиков, развитие рекламных мероприятий, увеличение количества льгот, партнерских соглашений страховых компаний с агентами на товарных рынках, в сфере услуг. Полученную в исследовании модель можно использовать в страховых компаниях для предсказания возможного количества заключенных договоров страхования в зависимости от количества страховщиков, работающих на страховом рынке и размера страховых выплат. В дальнейших исследованиях представляется возможным измерение структурных сдвигов в количестве договоров страхования в результате пандемии, экономического кризиса и перестройки экономики в настоящее время. Представляет интерес измерение влияния цифровизации финансовых рынков на доступность и масштабирование страховых услуг.

Список литературы

1. Кохно Н.О., Оберемко Е.В., Лопатина А.А. Анализ страхового рынка России // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2018. – № 8 (34). – С. 176–181.

2. Чернова О.В. Применение теории регрессионных статистических формул для прогнозирования и анализа развития рынка страхования жизни в России // Управление экономическими системами. – 2017. – № 4 (98). – С. 1–10.

УДК 339.372

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВЫДАЧИ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ КЛИЕНТАМ

Полетаев Дмитрий Александрович

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры «Радиофизика и электроника», Физико-технический институт, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, e-mail: poletaevda@cfuv.ru

Соколенко Богдан Валентинович

канд. физ.-мат. наук, доцент, доцент кафедры «Общая физика», Физико-технический институт, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, e-mail: simplex@cfuv.ru

Предложена концепция методики повышения персонализированной составляющей взаимодействия с клиентами. Рассматриваются возможные механизмы реализации. Проведен анализ применимости. Сделан вывод о целесообразности и простоте внедрения методики.

Ключевые слова: магазин, покупки, клиенты, персонализация.

INFORMATION SYSTEM FOR ISSUING PERSONALIZED RECOMMENDATIONS TO CLIENTS

Dmitrii A. Poletaev

Radiophysics and electronics department, V.I. Vernadsky
Crimean federal university, e-mail:poletaevda@cfuv.ru

Bogdan V. Sokolenko

General physics department, V.I. Vernadsky Crimean
Federal University, e-mail:simplexx@cfuv.ru

In this article the concept of a methodology for increasing the personalized component of interaction with customers is proposed. Possible implementation mechanisms are considered. An applicability analysis has been carried out. The conclusion is made about the feasibility and ease of implementation of the methodology.

Keywords: store, purchases, customers, personification.

Введение

Задача торговых сетей (как онлайн-структур, так и традиционных офлайн-торговых сетей) – получение прибыли и удержание клиентов [1]. Рост количества потребителей положительно сказывается на прибыли и открывает широкие перспективы развития бизнеса. Традиционными методами привлечения и удержания клиентов считаются: оптимальные цены (с точки зрения получения прибыли торговой точки и покупательской способности), проведение акций. Однако персонифицированный подход, который фактически не требует дополнительных вложений со стороны собственников, пока применяется недостаточно широко. Возможно, данные ограничения связаны с недостаточной проработкой психологических аспектов и предпочтений клиентов. Также причинами недостаточной популярности данного метода могут считаться сложности внедрения [2]. Информационные системы как механизмы циф-

ровой экономики легко масштабируются и развертываются. Целесообразно предложить ряд концепций, которые могут быть применены в различных торговых структурах.

Целью работы является предложение и анализ концепций информационных систем для привлечения и удержания клиентов, основанных на персонифицированном подходе.

Персонифицированный подход, в самом простом виде, предусматривает огромный объем данных, относящихся к конкретному клиенту. Это требует не только защищенных информационных хранилищ, но и должно быть юридически грамотно обосновано. Более действенным представляется концепция применения персонифицированного подхода к конкретному клиенту, без учета предыдущей его истории, чтобы не заниматься обработкой персональных данных. Концепция персонифицированного взаимодействия с клиентами предусматривает выдачу контекстных сообщений в зависимости от конкретного набора покупок конкретного клиента. Такие данные не относят к персональным, поэтому они не попадают под действие закона о персональных данных. Кроме того, описываемая система в работах [3, 4] является чрезвычайно сложной. Более простым и действенным кажется выдача сообщений из заранее заданного набора. Это несколько ограничивает персонифицированный подход, однако гораздо проще реализуемо на практике.

Концептуальная информационная система может включать: базу данных товаров, базу данных акций (аукционных мероприятий), базу данных скидочных предложений, базу данных рекомендаций, модуль выбора рекомендации для клиента, модуль оценки рекомендаций. Рассмотрим каждый пункт отдельно.

База данных товаров – привычный элемент торговой структуры. Под таковой понимается и система интернет-магазина, система заказа билетов и пр. В данной базе содержится описание товаров, их стоимость, потребительские характеристики.

База данных акций содержит список датированных аукционных мероприятий, которые проводятся в торговой структуре. В зависимости от даты выбирается то или иное мероприятие.

База данных скидочных предложений содержит перечень датированных скидочных предложений, соотносимых с товарами из базы данных товаров, которые могут дополнять уже приобретенные клиентом товары. Так, при покупке стиральной машины гражданину выдается предложение по приобретению набора стиральных порошков со скидками, которые действуют до конкретного числа.

База данных рекомендаций содержит список услуг партнеров, которые выгодно дополняют покупки (общий массив которых содержится в базе данных товаров), сделанные клиентом. В качестве таковых могут быть услуги такси (при общей массе покупок более 10 кг), грузоперевозчиков, строителей, монтажников и пр.

Модуль выбора рекомендации для клиента – концептуальный модуль, формирующий наиболее выгодное (по максимальной прибыли) предложение для конкретного клиента. В качестве такового может указываться максимальная скидка, удобство (при больших объемах покупок) и пр.

Модуль оценки рекомендаций – модуль обратной связи, взаимодействуя с которым клиент может выразить свое мнение об адекватности выбора рекомендации для него. В дальнейшем эти данные будут учитываться при составлении новых рекомендаций.

Предлагаемая система может функционировать следующим образом. Пользователь торговой структуры, в качестве которой рассматривается интернет-магазин или привычная торговая точка, получает общий чек, в котором содержится список покупок (товаров и услуг). Модуль выбора рекомендации для клиента анализирует список, их потребительские характеристики и сопоставляет приобретенные товары с базой данных акций, базой данных скидочных предложений, базой данных рекомендаций. При выявлении наиболее выгодного предложения (по стоимости для клиента) оно выдается в качестве итогового. Допускается выдача нескольких рекомендаций.

Рекомендации печатаются в виде отдельного пункта на общем чеке покупки либо отправляются клиенту другим способом.

В рамках данного проекта в студенческом конструкторском бюро Физико-технического института Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского ведется работа по разработке конструктора условий и интерфейсов, прорабатываются юридические вопросы функционирования системы (вопросы налогообложения) [1].

Предложенная концепция может быть применена без дополнительных модификаций в существующих торговых структурах.

Список литературы

1. Груздева Т.В. Формирование розничного торгового сервиса с привязкой к торговой зоне // Социально-экономическое управление: теория и практика. – 2016. – № 2 (29).

2. Правовые основы регулирования электронной коммерции Кубкина Ю.С. // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 47. – С. 91–94.

3. Манжула В.Г., Федяшов Д.С. Нейронные сети Кохонена и нечеткие нейронные сети в интеллектуальном анализе данных // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 4.

4. Полетаев Д.А., Соколенко Б.В., Иззетдинова А.А. Применение нейронных сетей для повышения имиджа супермаркетов // Цифровые технологии: наука, образование, инновации: материалы III Междунар. науч. форума профессорско-преподавательского состава и молодых ученых, Москва, 09 ноября 2020 г. / под ред. А.В. Олейник, А.А. Зеленского. – М.: Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», 2021. – С. 71–74.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЛОВУШКА ЦИФРОВИЗАЦИИ

Рожков Евгений Викторович

аспирант кафедры «Экономика предприятий», Уральский
государственный экономический университет» (УрГЭУ),
e-mail: r-yevgeniy@internet.ru

Рассматриваются процессы цифровизации на территории Пермского края. Проанализированы имеющиеся концепция и программы цифровизации в регионе, а также возможности образования «институциональных ловушек» при внедрении новых технологий в различных сферах деятельности.

Ключевые слова: цифровизация, институциональная ловушка, концепция цифровизации.

INSTITUTIONAL DIGITALIZATION TRAP

Evgeny V. Rozhkov

Postgraduate Student, Department of Enterprise Economics, FGBOUVO
"Ural State Economic University" (USUE), e-mail: r-yevgeniy@internet.ru

The author of the article makes an attempt to consider the ongoing digitalization processes in the Perm region. The existing concept and digitalization programs in the region are analyzed, as well as the possibility of creating "institutional traps" when introducing new technologies in various fields of activity.

Keywords: digitalization, institutional trap, concept of digitalization.

Введение

Понятие «институциональная ловушка» предназначено в основном для описания переходных процессов и, как правило, связано с активным действием регулятора, с проводимыми экономическими реформами [1].

Институциональные ловушки формируются при определённой государственной политике [2].

Е.С. Чиканова считает, что в нашей стране в рамках новой экономики можно достичь определённого порога меры, переход через который вызывает более качественное развитие общественной жизни. А подобный переход порога меры инициирует создание институциональной ловушки [3].

1. Институциональная ловушка

Пример институциональной ловушки при цифровизации представлен в таблице [2].

Институциональная ловушка при цифровизации [2]*

Наименование ловушки	Характеристики	Причины неэффективности	Механизм преодоления
Ловушка цифровизации	Дистанционная работа, онлайн-обучение	Цифровые технологии уменьшают время для научно-образовательной деятельности	Дистанционная форма обучения посредством курсов повышения квалификации. Нормативно-правовое регулирование процесса цифровизации высшего образования

Как видно из таблицы, ловушка цифровизации прямолинейно показывает необходимость регулирования процесса цифровизации высшего образования.

Сама способность институциональных ловушек строить содержательные модели может сказать о ее строгости и плодотворности. А теория институциональной ловушки встроена в такое научное направление, как теория реформ [1].

2. Информационные технологии

В последние годы не только учёные, но и простые потребители товаров и услуг говорят о распространении информационных систем и росте их инфраструктур, увеличении информации, которую необходимо обработать и где-то сохранять, о необходимости увеличивать рабочие мощности оборудования. Всё

это в дальнейшем может привести к необходимости использования единого метода оценки результата по использованию цифровых технологий.

Сфера информационных технологий является быстро развивающейся в такой отрасли, как инновационная экономика [4].

В Пермском крае успешно дан старт проведению цифровой трансформации государственного управления. С учётом применения процессов государственно-частного партнёрства при финансовой поддержке государства проводится и подбор квалифицированного персонала, и разработка различных программ цифровизации [5].

3. Цифровизация

Можно сказать, что цифровые преобразования влияют на развитие общества, производственных предприятий, людей и их жизнь в экономической плоскости их деятельности. То есть цифровые преобразования могут рассматриваться как фактор экономического роста [7].

Кроме того, сегодняшний рост показателей по цифровизации бизнеса – это один из факторов увеличения экспорта товаров и технологий [8] и одна из оценок деятельности руководства региона.

Заключение

Целевыми показателями реализации разработанных и утверждённых программ по цифровизации для местных органов власти является не получение дополнительных финансов из федерального и регионального бюджетов, а успешная реализация платформы по вовлечению горожан в решение вопросов местного значения («Активный горожанин» на основе стандарта «Умный город»).

В соответствии с пилотной программой «Умный город», в которой участвует город Пермь, при регулярном финансировании из вышестоящих бюджетов возможна реализация таких

задач, как снижение потерь энергоресурсов, снижение уровня аварийности коммунальных сетей и комфортного проживания людей в городе.

Внедрение новых цифровых технологий в небольших муниципалитетах сталкивается со своими местными сложностями: это и нежелание местных органов власти что-то менять, и недостаток денежных средств в бюджете, и недостаточное количество компетентных кадров с соответствующим IT-образованием.

Список литературы

1. Балацкий Е.В. (2020) «Институциональная ловушка»: научный термин и красивая метафора // *Journal of Institutional Studies*. – № 12 (3). – С. 24–41.

2. Вольчик В.В., Жук А.А., Фурса Е.В. Механизмы преодоления институциональных ловушек в сфере образования и науки // *Journal of Institutional Studies*. – 2021. – № 13(1). – С. 135–155.

3. Чиканова Е.С. Накопление задолженности перед будущими поколениями // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. – 2021. – № 1. – С. 92–96.

4. Сердюкова О.А. Цифровая экономика Пермского края: состояние и перспективы развития // *Экономика и бизнес: теория и практика*. – 2019. – № 8. – С. 138–144.

5. Рожков Е.В. Пермский край как «локомотив» в проведении цифровизации // *Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития (Вектор-2021): материалы всерос. науч. конф. молодых исследователей с междунар. участием*. – Москва, 25 мая 2021 года. – М., 2021. – Ч. 3. – С. 59–61.

6. Анимица Е.Г., Рахмеева И.И. Методология анализа регуляторной среды региона // *Общественные науки и современность*. – 2020. – № 6. – С. 127–135. DOI: 10.31857/S086904990012502-4

7. Ткаченко И.Н., Стариков Е.Н. Цифровая экономика: основные тренды и задачи развития // *Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право*. – 2020. – Т. 20, вып. 3. – С. 244–255. DOI: 10.18500/1994-2540-2020-20-3-244-255

8. Андреева Е.Л., Глухих П.Л., Красных С.С. Оценка влияния процессов цифровизации на развитие технологического экспорта регионов России // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, вып. 2. – С. 612–624.

ЦИФРОВАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ: ТЕКУЩИЕ ПРОБЛЕМЫ И ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ¹

Соловьев Аркадий Константинович

д-р экон. наук, профессор, заслуженный экономист РФ,
Московский финансовый университет, Пенсионный фонд РФ

Одним из главных тормозов не только устойчивого социально-экономического развития, но и экономической безопасности страны является недостаточное обеспечение социальных гарантий отдельных категорий населения, особенно в нетрудоспособный период жизни.

Предлагается анализ современных условий для формирования пенсионных прав различных категорий населения, а также обосновываются направления государственной поддержки эффективности пенсионной составляющей человеческого капитала.

Ключевые слова: пенсионная система государства, глобальные макроэкономические факторы, цифровизация трудовых отношений.

DIGITAL RELOAD OF THE STATE PENSION SYSTEMS: CURRENT CHALLENGES AND LONG-TERM IMPACTS

Arkady K. Soloviev

Professor, Doctor of Economics, Honored Economics
of the Russian Federation, Moscow Financial University,
Pension Fund of the Russian Federation

¹ Работа подготовлена в результате государственного задания Финансового университета, 2022 г.

One of the main brakes not only on sustainable socio-economic development, but also on the economic security of the country is the insufficient provision of social guarantees for certain categories of the population, especially during the disabled period of life.

The report offers an analysis of the current conditions for the formation of pension rights for various categories of the population, and also substantiates the directions of state support for the effectiveness of the pension component of human capital.

Keywords: state pension system, global macroeconomic factors, digitalization of labor relations.

Глобальные вызовы современной цивилизации наиболее негативно влияют на государственную пенсионную систему, создавая принципиально новые риски для выполнения долгосрочных государственных пенсионных обязательств. Следует подчеркнуть, пенсионная система в рыночной экономике, основанная на страховых принципах, включает в себя не только граждан, доживших до пенсионного возраста, т.е. собственно получателей пенсий, но и все категории населения трудоспособного возраста, поскольку солидарно-страховые обязательства перед пенсионерами формируются именно в трудоспособный период жизни человека. Соответственно, отсутствие или недостаток страховых прав работника необратимо ведет к отсутствию пенсионного обеспечения.

Наиболее высокие риски для материального обеспечения будущих поколений пенсионеров связаны с глобальным процессом цифровизации экономики, рынка труда и всех сфер общественной жизни современного государства.

Государственные социальные институты цивилизованного общества, в первую очередь государственное пенсионное обеспечение, представляют собой многокомпонентные и межпоколенческие системы, которые не подлежат конъюнктурным или шоковым трансформациям. Поскольку пенсионные права граждан как страхового, так и нестрахового характера формируются в течение трудоспособного периода жизни, а государство со своей стороны является конституционным гарантом их реализации в течение всего периода дожития гражданина.

Пенсионное обеспечение всех категорий населения является базовой функцией современного цивилизованного государства. Функция пенсионного обеспечения реализуется в рамках государственной пенсионной системы, которая регулируется нормативно-правовым обеспечением и экономическими механизмами взаимодействия всех ее участников: трудоспособных и нетрудоспособных граждан, работодателей и органов государственного управления пенсионным обеспечением.

Государственное пенсионное обеспечение в современных условиях не только выполняет функцию «социальной защиты» (материального обеспечения) нетрудоспособного населения, но и является составной частью макроэкономической системы государства: в странах с высоким уровнем социально-экономического развития в ней сосредоточено до четверти ВВП, у нас только десятая часть ВВП.

Современная рыночная парадигма государственного пенсионного обеспечения была основана на непосредственном участии каждого застрахованного лица в формировании собственных пенсионных прав в виде пожизненного финансового обеспечения исходя из количественных критериев: размера заработка в период трудовой деятельности и продолжительности трудового стажа в течение которого уплачивались страховые взносы в нормативно установленном размере.

Однако надвигающаяся цифровая революция, которая в обывательском сознании ассоциируется с улучшением условий жизни и облегчением тяжелого труда, направлена главным образом на радикальную трансформацию рынка труда и всего комплекса социально-трудовых отношений. В конечном итоге наемный работник практически во всех сферах хозяйственной деятельности и общественной жизни будет вытеснен роботами и не сможет участвовать в формировании собственных пенсионных прав.

В этой связи как в развитых странах, так и в нашей стране необходимо осуществить переход на принципиально новую –

цифровую – парадигму государственного пенсионного обеспечения. Западные страны еще к концу прошлого столетия начали разработку научно-методического обеспечения перестройки всей общественно-социальной инфраструктуры с учетом цифровизации рынка труда и, соответственно, трудовых отношений.

В нашей стране, как всегда с опозданием на 20-25 лет, экономическая наука также приступила к изучению этой проблемы, в то время как практика государственного управления уже требует осуществлять конкретные действия. Последствия отставания науки от практики наглядно проявляются как в макропоказателях, так и в жизни каждого человека.

Цифровизация экономики и всей общественной жизни предъявляет принципиально новые требования не только к органам государственного управления с позиции эффективности обеспечения долгосрочной финансовой базы реализации пенсионных прав граждан, но и для самих граждан.

С позиции органов государственного управления цифровизация предоставляет дополнительные возможности для мониторинга процесса формирования пенсионных прав.

Государственная пенсионная система (ГПС) должна рассматриваться как базовый элемент стратегического развития макроэкономики, поскольку государственные обязательства перед пенсионерами планируются на период жизни двух поколений людей. С учетом роста продолжительности жизни в цивилизованных странах и цифровой трансформации экономики период трудовой занятости сокращается, а нетрудовой период будет увеличиваться.

В соответствии с государственной программой «Развитие цифровой экономики в России до 2035 года», цифровая (электронная) экономика – это совокупность общественных отношений, складывающихся при использовании электронных технологий, электронной инфраструктуры и услуг, технологий анализа больших объемов данных и прогнозирования в целях оптимизации производства, распределения, обмена,

потребления и повышения уровня социально-экономического развития государства².

У цифровой экономики много преимуществ. Она снижает стоимость платежей и открывает новые источники дохода. В онлайн стоимость услуг ниже, чем в традиционной экономике (прежде всего за счет снижения затрат на продвижение), а сами услуги, как государственные, так и коммерческие – доступнее. Она позволяет снижать затраты, повышая при этом производительность и качество продукта.

Сегодня цифровизацией охвачена вся планета. Наша страна не стала исключением. Развитие цифровой экономики подразумевает развитие национального IT-сектора путем стимулирования создания инновационных технологий, привлечения молодых талантливых специалистов в эту сферу, повышения качества образования в IT-сфере, создания инвестиционной привлекательности этой сферы для бизнеса.

С точки зрения перспектив развития пенсионной системы обязательства, связанные с трудом, безусловно, будут сокращаться в условиях информатизации и роста продолжительности жизни. Таким образом, необходимо ставить на повестку дня вопрос о пересмотре критериев утраты трудоспособности, когда и в каком возрасте наступает старость. Все эти понятия и критерии были приняты во времена индустриализации. В век цифровизации они начинают приобретать иной смысл.

Цифровизация экономики закономерно ведет к росту неформальной и неофициальной занятости, перекладывая всю полноту конституционной ответственности, включая страховые обязательства, на самого работника, который должен быть подготовлен к выполнению всех нормативно установленных требований как по формированию своих пенсионных прав, так и по перманентному контролю за их сохранением в адекватном размере.

² Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы “Цифровая экономика Российской Федерации”».

С внедрением цифровой экономики перед российской пенсионной системой встает ряд проблем, требующих безотлагательного научного исследования и разработки мер по обеспечению ее социальной эффективности.

Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации», утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р, предусматривает разработку мер по мотивации компаний на создание рабочих мест и обучение своих сотрудников базовым компетенциям цифровой экономики. Однако она не предусматривает обучение пенсионной грамотности.

Формирование гибких трудовых отношений (дистанционная занятость либо изменение формы занятости с полной до частичной) требует нормативной регламентации требований по формированию пенсионных прав не только наемных работников (по стажу и заработку), но и самозанятых граждан исходя из страховых принципов обеспечения достойного уровня жизни в пенсионный период.

Прямое экономическое влияние рынка труда на пенсионную систему сказывается как в процессе формирования доходной части бюджета ПФР, так и в расходной части – при реализации государственных пенсионных обязательств.

От государства, бизнеса и учебных заведений потребуются скоординированные заблаговременные действия по подготовке к грядущим изменениям, а также переподготовке и трудоустройству высвобождаемого персонала. До настоящего момента отечественный рынок труда практически не менялся под влиянием цифровых технологий, реагируя на экономические кризисы не столько сокращением рабочих мест, сколько снижением уровня зарплат. Однако цифровизация экономики ставит перед отраслями и государством новые задачи, связанные с растущими социальными рисками сокращения периода трудовой занятости и безработицы и увеличения пенсионного периода.

Поскольку проще всего автоматизировать те виды работ, которые требуют выполнения предсказуемых повторяющихся

физических операций, а также деятельность по сбору и анализу информации, в первую очередь этот процесс коснется рабочих мест, требующих средней квалификации. Для того чтобы адаптация рынка труда к этим революционным изменениям прошла успешно, важно, чтобы Россия, как и другие страны, заблаговременно выработала действенные ответы на вызовы цифровой эпохи.

Структурные сдвиги на рынке труда существенно усилили негативное влияние в части уменьшения числа плательщиков страховых взносов в ПФР, занятых в реальном секторе экономики. В связи с этим особенно актуальной в последнее время в России стала проблема оценки неформальной занятости в экономике населения трудоспособного возраста в целях поиска резервов увеличения доходной части бюджета ПФР, а также в целях предотвращения появления в перспективе значительного числа людей, не имеющих для назначения страховой пенсии пенсионных прав. Экспертные оценки уровня неформальной занятости варьируются в зависимости от метода расчета и использованных источников данных и доходят до 25–30 млн человек.

Таким образом, четверть занятых вообще не производят отчисления в ПФР либо осуществляют в размере, недостаточном для формирования пенсионных прав на собственную страховую пенсию и выполнения солидарных обязательств перед предшествующим поколением работников. В нашей стране данная тенденция дополняется и усугубляется растущим «теневым сектором» рынка труда.

Все категории «ненаемных» видов занятости в производственной и непроизводственной сферах экономики плохо адаптированы к участию в системе государственного пенсионного страхования. Несмотря на то, что номинально действующее законодательство содержит отдельные нормы относительно индивидуальных предпринимателей по формированию их пенсионных прав, на практике, как показывает простейший статистический анализ, большинство из них в условиях новых пенсионных отношений не смогут «заработать» себе даже мини-

мальные права на страховую пенсию, не говоря уже о достойном уровне материального обеспечения в старости.

Закономерно возникают принципиально новые проблемы реализации конституционных прав этих категорий населения на адекватный с наемными работниками уровень социальной защиты не только в трудоспособный период жизни, но и в нетрудоспособный период, в первую очередь при наступлении пенсионного возраста и других социальных рисках, предусмотренных действующим законодательством.

Следует подчеркнуть, что проблемы защиты экономических интересов самозанятых в трудоспособный период их жизни в той или иной степени решаются с помощью налоговых льгот и финансовых привилегий, проблемы их социальной защиты в нетрудоспособный период не решены. При этом ожидается, что количество различных форм самозанятости постоянно увеличивается, и к середине столетия половина всего трудоспособного населения будет занято в неформальном секторе экономики. Однако ни экономические, ни правовые условия для формирования пенсионных прав этого многочисленного в будущем отряда пенсионеров до сих пор не созданы.

Практически все нынешние индивидуальные предприниматели и большинство граждан, которые осуществляют до сих пор предпринимательскую и приравненную к ней (по условиям уплаты страховых взносов в ПФР) деятельность, до или после нее работали в наемном секторе экономики. При этом все более значительная часть этих самозанятых после выработки минимального пенсионного стажа полностью прекращают официальную трудовую деятельность и выходят из формального рынка труда.

Данный вывод подтверждается результатами анализа структуры общей численности застрахованных лиц, в период с 2002 по 2021 г. формировавших пенсионные права в составе какой-либо категории самозанятых. Так, например, в 2002 г. из 755,6 тыс. общей численности самозанятого населения абсолютное большинство – 558 тыс.чел., не имели другой занятости

(собственно индивидуальные предприниматели), а 197,4 тыс. чел. относились к одной или нескольким категориям (наемные работники, адвокаты, нотариусы и т.п.) – назовем их «самозанятыми совместителями». Соответственно, на 100 «самозанятых совместителей» приходилось 283 предпринимателя. Начиная с 2005 г. число лиц, у которых в стаже имелись как периоды самозанятости, так и периоды занятости у страхователя (т.е. «самозанятые совместители»), начинает стремительно увеличиваться, и к 2021 г. на 100 «самозанятых» совместителей приходится не более 25 индивидуальных предпринимателей.

Таким образом, чем продолжительнее период рассмотрения процесса формирования пенсионных прав, тем у большего числа застрахованных лиц помимо периодов самостоятельной занятости в стаже появляются периоды иной занятости (в первую очередь в качестве наемных работников).

Численность индивидуальных предпринимателей, которые совмещали самозанятость с занятостью по категории «наемные работники» одновременно или в разные периоды своего стажа, составляла 5,87 млн человек, т.е. 79,3 % от всех застрахованных лиц, работавших в качестве самозанятых в 2002–2021 гг. хотя бы однажды.

Выполненный в исследовании анализ подтверждает, что наиболее высокий уровень формирования пенсионных прав имеют те, кто совмещает (одновременно или последовательно) самозанятость с занятостью в первую очередь по найму. Самая низкая занятость – среди людей, которые работают в сфере предпринимательской деятельности.

Официальная занятость в производственных секторах экономики как показывают социологические обследования, становится все менее привлекательным для застрахованных лиц способом трудовой деятельности по причине низких размеров заработной платы.

Численность застрахованных лиц в трудоспособном возрасте (от 16 до 54/59 лет) составила 86,3 млн человек, в том

числе работающих по найму – 51,3 млн человек, работающих не по найму – 2,5 млн человек. Численность застрахованных лиц трудоспособного возраста, за которых не уплачены страховые взносы в ПФР по причине их незанятости или потому, что они в силу законодательных норм не подлежали в текущем году обязательному пенсионному страхованию, оценивается в 22,9 млн человек. Таким образом, численность иных лиц трудоспособного возраста, которые потенциально могут стать плательщиками страховых взносов, оценивается по состоянию на 2021 г. в 9,6 млн человек.

Несмотря на многолетнюю тенденцию сокращения численности наемных рабочих мест и очевидного роста занятости в неформальном секторе экономики³ относительно численности наемных работников, за которых уплачиваются страховые взносы в бюджет ПФР, обеспечивающие нормативные условия формирования пенсионных прав, численность занятых в легальном рынке труда самозанятых граждан крайне незначительна. На 1000 наемных работников в 2002 г. приходилось 13 самозанятых, в 2021 г. – 358 работников.

Для решения этой задачи необходимо последовательно приближать нормативные условия формирования пенсионных прав самозанятых лиц к условиям, с одной стороны, адекватным условиям формирования пенсионных прав главной категории застрахованных лиц – наемных работников, а с другой – к условиям, обеспечивающим всем самозанятым лицам на легальном рынке труда для реализации хотя бы минимальных страховых пенсионных прав исходя из установленного нормативного минимума баллов (суммы индивидуальных пенсионных коэффициентов) за весь период трудового стажа.

В условиях трансформации форм трудовой занятости и тотальной цифровизации всех звеньев системы государственного управления, в частности государственной пенсионной

³ Сулина А.Л., Реухин Р.С. Борьба с теневой экономикой в России: частные аспекты общих проблем // Финансовый журнал. 2016. № 6. С. 46–59.

системы, перед каждым современным и будущим пенсионером возникает принципиально новая задача активного личного участия в мониторинге и контроле за формированием своих пенсионных прав. Эта функция ранее была полностью возложена на государство в лице органов Пенсионного фонда РФ. Проведенная пенсионная реформа и намеченные организационные перестройки органов социального обеспечения перекладывают ответственность за свои пенсионные и иные социальные права на самого человека. В то время как для этого требуется, во-первых, определенный, и достаточно высокий уровень профессиональных знаний как пенсионного, так и бюджетного законодательства, и во-вторых, уровень социальной ответственности каждого человека за себя.

С учетом принципиальной конвергенции условий формирования пенсионных прав работника обосновывается необходимость усиления роли государства и внедрения новых бюджетно-финансовых институтов, которые в долгосрочном периоде будут обеспечивать достойный уровень жизни каждого человека в течение всех этапов жизненного цикла независимо от участия в трудовых отношениях.

Это требует радикальной перестройки ГПС, так как современное пенсионное обеспечение было сформировано в XIX в. на основе солидарно-трудовых отношений двух поколений населения. В текущем столетии наблюдаются все более глубокие отклонения от страховых принципов формирования и реализации страховых пенсионных прав граждан, что ведет не только к социальным конфликтам, но и снижает экономическую (и макроэкономическую) эффективность ГПС, что проявляется в снижении (эквивалентности) размеров пенсии, с одной стороны, и увеличении дефицита бюджета ГПС – с другой.

Современная система социальной защиты граждан ориентирована в основном на трудоспособное население, занятое в той или иной степени в секторе наемного труда. При этом вся полнота экономической и правовой ответственности за форми-

рование конституционно-гарантированных социальных прав наемных работников возложена на их работодателей. В то время как индивидуальные предприниматели имеют ограниченные возможности для участия в формировании своего социального потенциала, главное место в котором занимает пенсия.

Цифровизация государственной пенсионной системы, страхуемые финансовые обязательства, связанные с трудовыми отношениями, безусловно, будут сокращаться по причине роботизации, информатизации и роста продолжительности жизни. Таким образом, необходимо ставить на повестку дня вопрос о пересмотре нормативов по возрасту и инвалидности, а также по условиям формирования пенсионных различными категориями населения.

Исследование показывает, что в настоящее время не только неформальный сектор экономики, но и занятые в секторе наемного труда не обеспечены нормативно-методическим и информационно-технологическим инструментарием для активного участия в пенсионной системе. В результате возрастают социальные риски невыполнения самозанятыми работниками нормативных условий обязательного пенсионного страхования. В конечном итоге пенсионное обеспечение на основе страховых принципов будет нивелировано и сведено к социальной помощи, предоставляемой исходя из минимальных норм душевого потребления без учета дифференциации и вне зависимости от наличия трудовых прав

В связи с этим необходимо разрабатывать превентивные меры, смягчающие негативные последствия, которые будут сопровождать цифровую перестройку рынка труда и в первую очередь затронут самозанятый сектор рынка труда.

Список литературы

1. Соловьев А.К. Теория и практика обязательного пенсионного страхования. – М.: Прометей. – 784 с.
2. Стратегия долгосрочного развития государственной пенсионной системы – (до 2030 г.). – М., 2020. – 24 с.

ЦИФРОВЫЕ ДЕНЬГИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ

Ширинкина Елена Викторовна

д-р экон наук, доцент, завкафедрой
«Менеджмент и бизнес», Сургутский государственный
университет, e-mail: shirinkina86@yandex.ru

Цифровые деньги позволят отказаться от финансового посредника в транзакциях, поэтому о них все чаще говорят, как о будущей альтернативе привычным платежным средствам. Представлены технологические аспекты цифровых валют, их преимущества и недостатки для всех участников платежной системы. Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты позволят прийти к пониманию, позволят ли цифровые деньги сохранить роль государства.

Ключевые слова: цифровые деньги, платежная система, функции, риски.

DIGITAL MONEY: PROSPECTS AND RISKS

Elena V. Shirinkina

Doctor of Economics, Associate Professor, Head
of the Department of Management and Business,
Surgut State University, e-mail: shirinkina86@yandex.ru

Digital money will allow you to abandon the financial intermediary in transactions, so they are increasingly being talked about as a future alternative to the usual means of payment. The author of the article explores what a digital currency is and whether the world is preparing to take it into circulation. The technological aspects of digital currencies, their advantages and disadvantages for all participants in the payment system are presented. The practical significance of the study lies in the fact that the results obtained will allow us to come to an understanding of whether digital money will allow us to maintain the role of the state.

Keywords: digital money, payment system, functions, risks.

Введение

У денег есть три основные функции: они выступают средством платежа (можно купить товар), мерой стоимости (показывают цену) и средством накопления (их ценность можно сберечь). Но такими функциями обладают не только привычные нам фиатные деньги, но и, например, игровые валюты. Монетки в игре можно накопить, ими можно расплачиваться, они определяют стоимость. Однако нельзя вывести их из игры в реальную жизнь и пойти с ними в магазин, а значит, появляется необходимость посмотреть на деньги в другом разрезе: через гарантии, на основе которых обеспечиваются их функции, и через уровень, на котором деньги принимаются, – уровень страны, мира или отдельной компании.

Электронные деньги обеспечены обещанием вашего банка предоставить пользователю возможность заплатить. Банковская деятельность, как правило, регулируется государством, поэтому тут, хотя бы косвенно, есть и его обещание. Есть также гарантия, что деньги примут, как минимум, на уровне страны.

У криптовалюты эти функции выполняются на основе правил консенсуса и технологии. В отличие, например, от электронных денег, они не обеспечены ничем, кроме доверия и математики. Наоборот, в большинстве криптовалют акцент сделан на том, что нет никакого контролирующего органа, например, государства. Есть только технология, работающая по определенным правилам [1, 2]. Если вы с этими правилами соглашаетесь, вы можете участвовать в экономике, которая создается криптовалютой.

Цифровые деньги позволяют сохранить роль государства и дают преимущества цифровых технологий. Государство или отдельная компания выполняют привычную роль гаранта, который обещает, что функции денег будут исполнены, а технологии позволяют улучшить инфраструктуру, на основе которой все это работает.

1. Технологические аспекты цифровых денег

Цифровые деньги можно воспринимать как umbrella term («обобщающее понятие»): они включают в себя множество разных примеров. На самом деле цифровые валюты не принципиально новый формат, они существуют около 30 лет. Как только появился интернет, на первых форумах, особенно на начальных фазах интернета, уже возникали и примеры цифровых валют [3]. Например, на тематических форумах молодые мамы обменивали редкие товары на внутреннюю валюту форума, и она в рамках форума приобретала определенную ценность.

Можно выделить два основных уровня цифровых валют: национальные цифровые валюты – их часто называют также цифровыми валютами центральных банков, и комплементарные (локальные) валюты. К последним относят те же игровые валюты, на уровне страны они, конечно, не принимаются.

Основная технология, которая позволила совершить прорыв в области цифровых денег, это распределенные реестры. Часто их называют блокчейнами, хотя блокчейн всего лишь частный случай распределенных реестров.

Есть три уровня распределенности:

1) централизованный – это один орган, который выполняет определенную функцию;

2) децентрализованный – самым простым примером является сервисная архитектура, когда есть сервер, например, в США, Европе, России и можно раскидать нагрузку на систему по разным серверам в зависимости от того, где пользователь находится;

3) распределенные реестры.

Распределенный реестр не сводится к одному серверу или одному органу. Часто он подразумевает, что каждый девайс, который подключен к распределенному реестру, имеет доступ ко всем данным, которые содержатся на этом реестре. Интуитивно понятный пример одного из простейших распределенных реестров – Wikipedia. В ней отредактировать статью может

любой пользователь, а дальше правки принимают или не принимают другие пользователи и редакторы.

В деньгах, конечно, используются более сложные распределенные реестры, чем в Wikipedia, но там тоже есть определенные правила, по которым пользователи могут, например, отредактировать что-нибудь, принять или отклонить транзакцию. И, соответственно, сделать так, чтобы обмен денег происходил без централизованного органа.

С распределенными реестрами тесно связана токенизация, то есть представление любого физического предмета в цифровом виде. Простейший токен – любая цифровая валюта. В начале 2021 г. все говорили о новом тренде, когда люди, производившие цифровые продукты или предметы искусства, выпускали цифровой токен и продавали его [4]. Так, основатель Twitter продал токен своего первого твита, Veerle продал свои работы на аукционах Christie's, а канадская певица Граймс продала несколько своих видео и картин в виде токенов.

Важно понимать, что на самом деле для цифровых валют не требуется какой-то специальной технологии. На всех трех уровнях, то есть и в централизованной системе, и в децентрализованной системе, и в распределенной системе, могут существовать цифровые валюты. Вопрос сводится к тому, кто является гарантом этих денег. Почему люди ожидают, что смогут или не смогут заплатить ими за товар? Для цифровых валют центральных банков (ЦВЦБ или CBDC) не всегда нужны распределенные реестры, не всегда нужна токенизация. Иногда достаточно интернета и базы данных, где будет храниться информация. Распределенный реестр и токенизация просто обеспечили цифровым деньгам заметный прорыв.

2. Преимущества и недостатки цифровых валют

Преимущества цифровых валют можно разделить на три типа: для людей, для бизнеса и для государства.

Для людей цифровые деньги в первую очередь станут возможностью иметь еще один формат хранения ценности.

Кроме того, цифровые валюты станут хорошим расширением существующей линейки продуктов и дадут возможность для внедрения инноваций. Для бизнеса, особенно бизнеса финансовых услуг, они повысят конкуренцию и дадут потенциальное снижение издержек, потому что, если появится единая инфраструктура, к которой можно подключиться, это позволит использовать новые каналы для операций.

Для государства преимуществ больше всего. Если несколько центральных банков договорятся между собой, то может отпасть необходимость в системах международных расчетов вроде Swift. Можно отметить и вопрос международного лидерства. Страны, которые первыми внедряют цифровые деньги, получают возможность если не диктовать правила, то по крайней мере написать первый драфт этих правил и иметь затем весомый голос в том, чтобы их менять.

Риски цифровых денег связаны в первую очередь с тем, что проект может не окупиться, как и случилось в Эквадоре. Даже если идея будет хорошо реализована, люди могут ее не понять, а бизнес не будет пользоваться. Второй риск, который хорошо контролируется большинством стран, – это риск слишком быстрого внедрения. Например, когда введение цифровых валют обсуждалось в России, банковское сообщество было обеспокоено тем, что их введут слишком быстро и случится резкий отток пользователей из банковской системы, что в свою очередь повлияет на прибыльность бизнеса, на стабильность финансовой системы. Но сейчас центральные банки чаще выбирают размеренный подход.

Еще один риск состоит в том, что регулирование и государственное влияние могут отставать от мировых трендов. Эволюционно мы отошли от бартера и перешли к золотовалютному стандарту, потом постепенно от золотовалютного стандарта и Bretton Woods перешли к деньгам как обещанию государства. С XX века и до сегодняшнего дня в большинстве своем мы думаем про деньги как про обещание государства. Когда появились

цифровые валюты, они стали серьезной потенциальной альтернативой для государственных валют. По сути они показали, что теперь можно пользоваться деньгами с помощью технологий без прямого обещания государства. В этом контексте можно рассматривать цифровые валюты центральных банков как попытку ответить на растущий тренд появления денег на основе консенсуса и технологий. Центральным банкам это необходимо, чтобы не потерять свое лидерство в финансовой системе.

Bretton Woods system (Бреттон-Вудская система) – это международная система валютных отношений, установленная в июле 1944 г. странами антигитлеровской коалиции. В качестве базовой денежной валюты на ней выбрали доллар. Золотой стандарт сменился долларовым.

3. Вопрос анонимности

Сейчас любые деньги, с помощью которых вы платите в большинстве стран мира, не гарантируют полной анонимности. Даже если вы платите наличными, существуют системы [5] (например, через распознавание номеров счетными машинами или внедрение RFID-меток), которые с помощью отслеживания номера купюры могут понять, где эта купюра выдана и где ею расплатились. Конечно, происходящее между двумя этими событиями отследить сложнее: купюра могла не единожды сменить владельцев, поучаствовать в нелегальных транзакциях. Но гипотетически можно отследить весь путь даже наличных денег. С цифровыми деньгами всё несколько проще, но возможны вариации. Например, появился кластер криптовалют, нацеленных на анонимность. В этом смысле биткоин частично анонимный, но стоит узнать номер кошелька, и сразу понятно, кто совершил транзакцию.

Для большинства криптобирж сейчас вводятся достаточно жесткие правила: они проверяют, кто переводит деньги в криптовалюту и зачем. Это связано с тем, что криптовалюты в какой-то момент начали ассоциироваться с нелегальной, теневой экономикой. Для противодействия финансированию тер-

роризма или отмыванию денег и были введены подобные правила. Сегодня есть небольшой набор валют (например, Monero, Zcash, DASH), которые полностью анонимны, они используют специальные технологии: шифруют операции и пользователей, допустим, дают пять разных кодов, которые динамически меняются. Но они часто оказываются вне закона, регуляторы по всему миру активно предлагают их запреты. Поэтому если мы говорим про цифровые валюты центральных банков, то они не стремятся к анонимной системе, скорее наоборот.

ЦБ сейчас рассматривают возможность отслеживать весь финансовый процесс, особенно если речь идет о государственных платежах, например тендерах и бюджетных переводах. Именно в этих сферах проводятся крупные теневые транзакции. Бытовая коррупция обычно меньше по объемам. Цифровые валюты позволяют сделать такие закупки и переводы более прозрачными с помощью так называемого окрашивания денег – это технология, позволяющая отследить, что происходит в течение всего жизненного цикла денег.

Заключение

Цифровые валюты сейчас активно продвигаются в том числе в контексте макрополитики. Дело в том, что так государство может потенциально лучше контролировать эту сферу, чем через наличные. В наличных деньгах – а их доля до сих пор остается во многих странах существенной – скрыты стопорящие факторы, которые не позволяют макроэкономической политике оказывать достаточный эффект на экономику, например, если это касается стимулирования. Поэтому в странах, особенно в тех, где ключевые ставки приближаются к отрицательным значениям либо уже являются отрицательными, активно рассматривают варианты введения цифровых валют для макрополитики. Сегодня они являются одними из основных идеологов цифровых валют.

Список литературы

1. Коваленко Б.Б. Цифровые деньги в системе международных валютно-кредитных отношений // Учен. зап. Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2021. – № 1 (77). – С. 38–41.
2. Петручик А.П., Бирючкова В.В. Цифровые деньги: история и перспективы // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2021. – № 5. – С. 49–52.
3. Щавелев А.В. Цифровые финансовые активы, цифровая валюта и цифровые деньги // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 33. – С. 826–831.
4. Бараев Э.У., Аболихина Г.А. Цифровые деньги (криптовалюты), их особенности, виды, перспективы развития // Самоуправление. – 2019. – Т. 2, № 2 (115). – С. 272–274.
5. Попова Е.И., Драгуцан В.В. Современные цифровые деньги: преимущества и недостатки // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 5. – С. 520–524.

УДК 332

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Власова Ксения Викторовна

студентка гр. Э-20-26, кафедра «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: vlasksenia@yandex.ru

Ванпетч Пакрави

Факультет управленческих наук,
Университет Суан Дусит, Бангкок, Таиланд

Сфера информационно-коммуникативных технологий является основным достижением науки и техники. Именно в ней

происходит создание, обмен и хранение данных, формируются всевозможные каналы связи, и возникает взаимодействие экономических субъектов. Целью исследования является оценка вклада сектора ИКТ в экономическое развитие. В работе использованы общенаучные и специальные методы. Осуществлен сбор, обработка, анализ информации, проведен институциональный и иерархический анализ. Представленный литературный анализ показал, что высокая роль ИКТ как фактора социально-экономического развития неоспорима. Авторами выдвинута и доказана гипотеза о положительном влиянии уровня информационной грамотности населения на ВРП.

Ключевые слова: ИКТ, экономика региона, население, экономический рост, модель Кобба-Дугласа.

ANALYSIS OF THE IMPACT OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES ON ECONOMIC GROWTH

Ksenia Vlasova

Economics and Finances Department, Perm National
Research Polytechnic University, e-mail: vlasksenia@yandex.ru

Pakrawee Vanpetch

Faculty of Management Sciences,
Suan Dusit University, Bangkok, Thailand

The sphere of information and communication technologies is the main achievement of science and technology. It is in it that the creation, exchange and storage of data takes place, all kinds of communication channels are formed and the interaction of economic entities occurs. The purpose of the study is to assess the contribution of the ICT sector to economic development. General scientific and special methods were used in the work. Collection, processing and analysis of information was carried out, institutional and hierarchical analyzes were carried out. The presented literature analysis showed that the high role of ICT as a factor in socio-economic development is undeniable. The authors put for-

ward and prove a hypothesis about the positive impact of the level of information literacy of the population on the GRP.

Keywords: ICT, regional economy, population, economic growth, Cobb-Douglas model.

Введение

Сегодня информационно-коммуникативная сфера является основным достижением науки и техники. Каждая из стран мира заинтересована в разработке передовых глобальных инноваций. Именно в этой сфере происходит создание, обмен и хранение данных, формируются всевозможные каналы связи и возникает взаимодействие экономических субъектов. Без информационно-коммуникативных технологий не было бы доступа к мировым базам данных и иным международным информационным ресурсам. Данные государственной статистики показывают, что за период 2016–2020 гг. доля взрослого населения, использующего интернет для заказов товаров и/или услуг, неуклонно увеличивается [1, с. 102]. Этот факт позволяет уверенно говорить о широком использовании информационно-коммуникативных услуг в сфере торговли и потребления и актуальном характере исследуемой в работе темы.

Объектом исследования выступил рынок сектора информационно-коммуникационных технологий. Предметом – социально-экономические отношения, появляющиеся в процессе воздействия информационно-коммуникативных факторов на экономический рост регионов России.

Целью исследования является оценка вклада сектора информационно-коммуникативных технологий в экономическое развитие.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать теоретические аспекты экономической категории «Информационно-коммуникационные технологии»;
- выяснить содержание информационно-коммуникативных факторов с экономической точки зрения, их взаимосвязь с другими факторами развития экономики;

– определить факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие информационно-коммуникационных технологий.

В работе использованы общенаучные и специальные методы исследования. Осуществлен сбор, обработка, анализ информации по теме исследования, проведен институциональный и иерархический анализ.

1. Институционально-иерархический анализ в сфере информационно-коммуникационных технологий в современной России

Индустрия информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) является одной из основных отраслей национальной и международной экономики, уровень общественного развития в которой в основном определяется уровнем и качеством функционирования информационных технологий. ИКТ способствуют развитию электронной торговли, которая в настоящее время оказывает сильное влияние на ВВП. Для большей наглядности статистические данные по этой теме представлены на графике (рисунок).



Рис. Использование сети Интернет для заказов товаров и/или услуг в Российской Федерации [1]

Таким образом, доля взрослого населения, использующего интернет для заказов товаров и/или услуг, неуклонно увеличивается с каждым годом. Этот факт позволяет уверенно говорить

о широком использовании информационно-коммуникативных услуг в сфере торговли и потребления и актуальном характере исследуемой в работе темы.

Сегодня такие технологии включают совершенно все сферы поиска, сбора, хранения, передачи и восприятия любого вида информации, при этом используя не только компьютерные технологии. На данном этапе подобные технологии и разработки зачастую ассоциируются с компьютерными, так как именно возникновение компьютеров позволило выйти ИКТ на качественно новую ступень развития.

Таблица 1

Литературный обзор исследований ИКТ

Авторы	Наименование блока	Содержание
Лутошкин И.В., Парамонова А.А., Петрова Е.А., Бондаренко П.В., Шипилева А.В., Бартов О.Б., Третьякова Е.А., Ефимушкин В.А., Ледовских Т.В., Щербакова Е.Н., Попов Е.В., Семячков К.А., Симонова В.Л.	Теоретические подходы к исследованию влияния ИКТ на экономический рост	На основе научных методов исследования, например корреляционного анализа, сделаны выводы о наличии статистической взаимосвязи между макроэкономическими показателями и инвестициями в ИКТ и получены её аналитические выражения
Зайцева Н.Е., Сопина Н.В., Кан Е.Н., Мурафа А.А., Багрова Н.А., Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю., Чернова О.А., Завиваев Н.С., Проскура Д.В., Шамин Е.А.	Развитие рынка сектора ИКТ	Россия заметно отстает по показателям развития информационного общества от стран-лидеров. Поэтому существует острая необходимость в повышении цифровой грамотности населения
Алиев Т.М., Исмагилова О.Д., Попова В.Н., Миролубова Т.В., Марина В.Р., Леонидова Е.Г., Сидоров М.А., Киреева А.А., Нурбагин А.С., Муссабалина Д.С., Акаев А.А., Рудской А.И., Максимова Т.Г., Попова И.Н., Батракова Л.Г.	Количественный анализ и определение направлений совершенствования ИКТ	Для развития цифровой экономики необходимо создание инфраструктуры, построение новых моделей ведения бизнеса, научных и социальных сетей, повышение уровня владения ИКТ, обучение и переквалификация специалистов. К предпосылкам такого развития в России можно отнести высокий потенциал для подготовки специалистов цифровой экономики [2, с. 51]

2. Литературный обзор исследований информационно-коммуникационных технологий

Для решения поставленных в исследовательской работе цели и ряда задач был проведён литературный обзор исследований ИКТ (табл. 1). Всего проанализировано двадцать статей, опубликованных в девятнадцати отечественных и зарубежных научных журналах с 2016 по 2021 г. По направленности исследования были сгруппированы по трём тематическим блокам.

Первый блок теоретический. В нём рассмотрены научные статьи, описывающие сущность основных процессов и раскрывающие возможные методы анализа текущей ситуации на рынке ИКТ. Во втором блоке изучены исследования, которые направлены на изучение развития рынка ИКТ. Работы дают информацию о текущем уровне развития данной сферы как в государстве в целом, так и в отдельных регионах. Третий блок имеет более практическую направленность и содержит научные статьи, в которых проведён количественный анализ, определены направления совершенствования ИКТ.

3. Анализ влияния уровня информационной грамотности населения на ВРП

Авторами выдвигается следующая гипотеза: «Повышение уровня информационной грамотности населения положительно влияет на ВРП». Упомянутая тенденция требует прежде всего наличия у населения специальной техники, например компьютеров, и усилий по внедрению и использованию цифровых технологий со стороны государства. Поэтому такие статистические показатели, как количество персональных компьютеров [3] на душу населения и затраты на внедрение и использование цифровых технологий [4] на душу населения, будут использованы для построения модели, которая позволит доказать или опровергнуть выдвинутую гипотезу. Упомянутые данные, как и ВРП на душу населения [5], численность постоянного населения в

среднем за год [6] будут взяты с сайта Единой межведомственной информационно–статистической системы (ЕМИСС) за 2020 г.

Прежде всего требуется проверить выбранные факторы на мультиколлинеарность. Для этого необходимо построить корреляционную матрицу (табл. 2).

Таблица 2

Корреляционная матрица

	<i>lny</i>	<i>lnig</i>	<i>lnK</i>
<i>lny</i>	1		
<i>lnig</i>	0,77074	1	
<i>lnK</i>	0,78436	0,78654	1

Согласно матрице, мультиколлинеарность факторов отсутствует. Также каждый из рассматриваемых показателей оказывает существенное влияние на ВРП, поэтому на этом этапе исключение факторов не требуется. Исходя из предварительно проведённого анализа подходов к исследованию влияния ИКТ было определено, что лучшей для исследования является двойная логарифмическая модель Кобба-Дугласа

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot it^{\beta}, \quad (1)$$

где Y – ВРП на душу населения; A – уровень технологий; K^{α} – количество персональных компьютеров на душу населения; it^{β} – затраты на внедрение и использование цифровых технологий на душу населения.

Для оценки параметров модели необходимо преобразовать её в линейную модель. Преобразование осуществляется посредством логарифмирования левой и правой части модели.

$$\ln \ln Y = \ln \ln (A \cdot K^{\alpha} \cdot it^{\beta}); \quad (2)$$

$$\ln \ln Y = \alpha \ln K + \beta \ln it + \ln \ln A. \quad (3)$$

С помощью преобразований модель приобрела линейный вид. Для дальнейшей работы необходимо произвести регрессионный анализ (табл. 3) в целях оценки коэффициентов β и α .

Таблица 3

Регрессионная статистика

Множественный R	0,822956585
R -квадрат	0,677257541
Нормированный R -квадрат	0,669385773
Стандартная ошибка	0,370433946
Наблюдения	85

Полученный коэффициент корреляции (множественный R) свидетельствует о сильной прямой связи между факторами и результирующим показателем, так как принимает значение более 0,75 (0,823).

Коэффициент детерминации имеет значение больше 0,5 (0,677), что указывает на удовлетворительный характер модели и характеризует силу связи как заметную. Далее рассмотрим дисперсионный анализ (табл. 4).

Таблица 4

Дисперсионный анализ

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	23,61202056	11,80601028	86,03627554	7,29626E-21
Остаток	82	11,25214727	0,137221308		
Итого	84	34,86416783			
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t -статистика	P -значение	Нижние 95 %
Y-пересечение	14,29784755	0,475945209	30,04095276	5,09792E-46	13,35104091
lnit	0,300962752	0,075808965	3,970015327	0,000153417	0,150154572
lnk	0,71638187	0,155796798	4,598180948	1,53093E-05	0,406452408

Найденные коэффициенты $\beta = 0,301$ и $\alpha = 0,716$ подставим в модель.

$$Y = A \cdot K^{0,716} \cdot it^{0,301} \quad (4)$$

С помощью F -критерия Фишера можно оценить качество полученной модели. Для этого необходимо сравнить F -расчёт

ное (см. табл. 4) с F -критическим. F -расчетное принимает значение 86,036, F -критическое, согласно таблице распределения F -критерия Фишера, равно 3,11, то есть F -расчетное больше F -критического. Таким образом, признаётся статистическая значимость и надёжность уравнения регрессии. Сравним P -значение коэффициентов для уровня значимости 95 %. Коэффициент значим при P -значении меньшем 0,05. Согласно дисперсионному анализу, P -значение $\ln it$ составляет 0,00001, P -значение $\ln k$ равно 1,53093E-05, оба значения, меньше 0,05, что говорит о значимости обоих коэффициентов.

Таким образом, обосновав значимость коэффициентов и надёжность уравнения регрессии, можно произвести интерпретацию значений полученных коэффициентов. Коэффициент it имеет значение 0,301. Это означает, что при увеличении затрат на ИКТ на 1 % ВРП увеличится на 0,301 %. Коэффициент K (0,716) означает, что при увеличении количества персональных компьютеров на душу населения на 1 % происходит увеличение ВРП на 0,716 %. Из этого следует, что влияние затрат на внедрение и использование цифровых технологий на душу населения на ВРП незначительное, больший вклад вносит количество персональных компьютеров на душу населения. Однако оба рассматриваемых статистических показателя оказывают прямое влияние на ВРП. Гипотеза доказана.

Заключение

В работе были исследованы теоретические аспекты ИКТ, определено экономическое содержание факторов ИКТ, их взаимосвязь с другими факторами экономического роста, выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на развитие ИКТ, названы наиболее эффективные способы обеспечения экономического роста на основе факторов ИКТ в российских и международных условиях.

Представленный литературный анализ показал, что высокая роль ИКТ как фактора социально-экономического развития

неоспорима. Кроме этого, отмечен значительный вклад современных информационных технологий в объём ВВП. В отечественном сценарии развития сектора ИКТ наблюдаются признаки, которые свойственны догоняющему развитию.

Авторами выдвинута и доказана гипотеза о положительном влиянии уровня информационной грамотности населения на ВРП.

Список литературы

1. Информационное общество в Российской Федерации. 2020: статистический сборник [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст дан. (33,6 Мб). – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/lqv3T0Rk/info-ob2020.pdf> (дата обращения: 21.05.2022).

2. Батракова Л.Г. Развитие цифровой экономики в регионах России // Социально-политические исследования. – 2019. – Вып. 1. – С. 51–64. DOI: 10.24411/2658-428X-2019-10338

3. Количество персональных компьютеров: ЕМИСС [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/34084> (дата обращения: 21.05.2022).

4. Затраты на внедрение и использование цифровых технологий: ЕМИСС [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59799> (дата обращения: 21.05.2022).

5. Валовой региональный продукт на душу населения: ЕМИСС [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/42928?> (дата обращения: 21.05.2022).

6. Численность постоянного населения в среднем за год: ЕМИСС [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31556?> (дата обращения: 21.05.2022).

СЕКЦИЯ III

ФОРМЫ, ФАКТОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРОГРЕССИВНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ТЕРРИТОРИЙ

УДК: 338.28

JEL: D25

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА

Боброва Надежда Михайловна

старший преподаватель кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: bobrova.nadejda@gmail.com

Брызгунова Ксения Андреевна

студентка гр. ФПП-18-26, Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, e-mail: ksyusha0906@bk.ru

Плюснина Любовь Михайловна

канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: plusninalm@gmail.com

Приводится финансово-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта по техническому перевооружению производства. В процессе исследования проведен анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, выявлена необходимость технического перевооружения, обоснована экономическая эффективность инвестиционного проекта.

Ключевые слова: инвестиционный проект, техническое перевооружение, инвестиционные затраты, экономическая эффективность.

FINANCIAL AND ECONOMIC JUSTIFICATION OF THE EFFICIENCY OF THE INVESTMENT PROJECT FOR TECHNICAL RE-EQUIPMENT OF PRODUCTION

Nadezhda M. Bobrova

Economics and Finances Department, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: bobrova.nadejda@gmail.com

Ksenia A. Bryazgunova

Student of the FPP-18-2b group: Perm National Research Polytechnic University, e-mail: ksyusha0906@bk.ru

Lyubov M. Plyusnina

Economics and Finances Department, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: plusninalm@gmail.com

The article provides a financial and economic justification for the effectiveness of an investment project for the technical re-equipment of production. In the course of the study, an analysis of the financial and economic activities of the enterprise was carried out, the need for technical re-equipment was identified, and the economic efficiency of the investment project was substantiated.

Keywords: investment project, technical re-equipment, investment costs, economic efficiency.

Введение

Одной из самых важных отраслей машиностроительного комплекса России является авиационная промышленность, в зону ответственности которой попадает разработка, производство, испытания и ремонт авиационной техники. Введенные со

стороны США и западных стран санкционные ограничения создали большие проблемы в части обеспечения авиастроительной отрасли иностранными материалами и компонентами. Но это также стало и стимулом для ускоренной реализации политики по импортозамещению иностранных комплектующих систем и технологий. Реализация данной политики позволит усилить конкурентные позиции на мировом рынке нашей авиационной промышленности. Однако, реализуя программы по импортозамещению, предприятиям авиационного комплекса надо грамотнее использовать инвестиционную политику [1, с. 58].

В современной российской экономике все стадии производства двигателей для гражданской и военной авиации, автоматических установок для оснащения программ по освоению космоса, а также двигателестроение для Военно-морского флота, энергетики и нефтегазовой сферы находится в руках интегрированной структуры машиностроительного комплекса России – АО «Объединенная двигателестроительная корпорация». В ее состав входят общества: АО «ОДК-СТАР», АО «ОДК-Авиадвигатель», АО «ОДК-ПМ», АО «ОДК-Газовые турбины», АО «ОДК-Климов», ПАО «ОДК-УМПО», ПАО «ОДК-Сатурн», ПАО «Кузнецов», АО «218 AP3», АО «ММП имени В.В. Чернышёва», АО «ААР3». В интегрированной структуре АО «ОДК» продолжают процессы, направленные на оптимизацию структуры. Так, в ноябре 2020 г. было анонсировано создание единого научно-производственного комплекса на базе объединения обществ «ОДК-Авиадвигатель» и «ОДК-Пермские моторы» [2].

На протяжении последних лет в отрасли авиационного двигателестроения все актуальней становится проблема по оптимальному инвестированию в данную отрасль. Массовые сокращения и замедление инновационного развития являются следствием недостаточности финансирования предприятий авиационного двигателестроения. Актуальность проводимых исследований определена высокой значимостью устойчивого развития корпораций, в первую очередь стратегически важных

для отрасли и экономики в целом, значимостью роста их производственных и научно-технических мощностей и достижения их плановых показателей.

Целью данной работы является финансово-экономическое обоснование эффективности инвестиционного проекта по техническому перевооружению производства на примере АО «ОДК-СТАР».

1. Результаты анализа финансово-хозяйственной деятельности АО «ОДК-СТАР»

АО «ОДК-СТАР» является единственным на территории России обществом, которое обладает необходимой компетенцией в плане конструирования и серийного производства агрегатов топливопитания и управления газотурбинными двигателями, применяемых в различных сферах машиностроения при производстве установок как воздушного, так и морского и наземного назначения. Кроме этого, в АО «ОДК-СТАР» конструируются гидромеханические агрегаты, запускаются в серийное производство агрегаты электронные с полной ответственностью типа FADEC, а также технические новинки, способные сопровождать и поддерживать весь жизненный цикл газотурбинных двигателей. Предприятие является составляющим структуры АО «ОДК» Госкорпорации Ростех.

В АО «ОДК-СТАР», кроме того, налажено производство комплектующих для российской автомобильной промышленности: гидрокомпенсаторов тепловых зазоров клапанов двигателей внутреннего сгорания ЗМЗ-406 производства ОАО «Заволжский моторный завод» и ВАЗ-2112 - ОАО «АвтоВАЗ».

В период 2017–2021 гг. имущество предприятия растет. Стоит отметить, что внеоборотные активы выросли на 14 % по сравнению с 2020 г., а оборотные активы снизились на 1 %. При этом удельная доля оборотных активов на 31.12.2021 г. составляет 72,3 %, тогда как внеоборотные активы составляют лишь 27,7 % имущества предприятия.

В рамках анализируемого периода источники формирования имущества увеличились на 2,67 %. При этом собственный капитал составляет 57,7 %, краткосрочные обязательства – 57,7 % и долгосрочные – 14,54 %.

Стоит отметить, что предприятие является платежеспособным и все коэффициенты ликвидности выше рекомендуемого значения. Имущество предприятия на 51 % сформировано за счет собственного капитала, что свидетельствует об эффективном использовании оборотных средств. За анализируемый период произошло ускорение оборачиваемости оборотных средств, длительность одного оборота сократилась на 64 дня и в 2021 г. составила 248 дней.

Анализ финансовых результатов показал снижение выручки в 2020 году и рост выручки на 28,58 % в 2021 г. Необходимо отметить следующий отрицательный момент: в 2019 г. себестоимость росла динамичнее выручки. Негативная тенденция продолжилась и в 2020 году: себестоимость снизилась только на 3 % в отличие от падения выручки на 14 %. В 2021 г. ситуация изменилась в лучшую сторону, выручка выросла на 29 %, а себестоимость увеличилась только на 26 %, что улучшило финансовый результат предприятия. На рис. 1 представлена диаграмма, отражающая темпы изменения за 2019–2021 гг. таких важных показателей, как выручка и себестоимость.

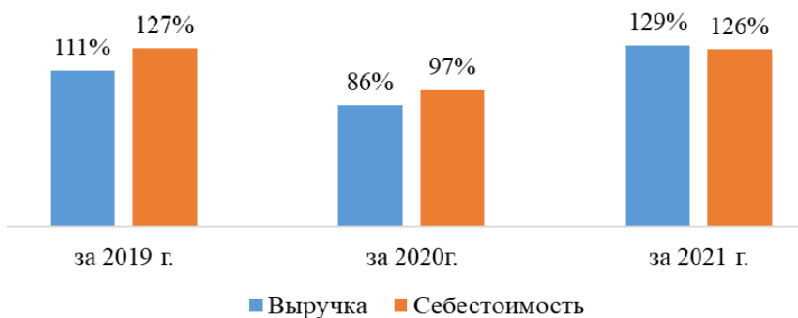


Рис. 1. Темпы роста выручки и себестоимости продукции АО «ОДК-СТАР» за 2019–2021 гг.

Исходя из полученных результатов можно предположить, что в 2020 г. произошло снижение выручки предприятия по сравнению с 2019 г. в связи с осуществлением работы в сложных эпидемических условиях, связанных с угрозой распространения коронавирусной инфекции. Также начиная с 2014 г. экономическая ситуация в России значительно ухудшилась из-за введения взаимных санкций России, стран ЕС и США, что привело к ограничению доступа российских компаний к международным рынкам экспорта и, как следствие, снижению выручки.

2. Описание проекта

Российскими авиакомпаниями на текущий момент по большей части эксплуатируются воздушные суда зарубежного производства. По данным Министерства транспорта РФ, на долю самолетов иностранного производства, задействованных в коммерческой деятельности по пассажирским авиаперевозкам в России, в апреле 2022 г. приходится 67,1 %. В пересчете на количество машин это составляет 740 штук. И именно на них приходится основной пассажирооборот (95 %). Самые крупные авиаперевозчики, такие как Utair, «Победа», Nordwind, S7, Azur Air и «Уральские авиалинии», содержат в своем парке только иностранные самолеты и в ближайшее время столкнутся с проблемой нехватки запасных частей из-за санкций стран ЕС и США в отношении России [3].

В целях поддержки авиаперевозчиков, для успешного развития бизнеса и устойчивого положения на рынке в сложившихся непростых условиях специалисты АО «ОДК-СТАР» сконструировали систему автоматического управления новейшим турбовентиляторным двигателем российского производства – ПД-14, который будет использоваться в оснастке самолета МС-21-300.

В декабре 2021 г. в Перми было проведено совещание, посвященное реализации проектов в области авиационного двигателестроения, на котором Председателем Правительства

М. Мишустиним было дано поручение главе Министерства промышленности и торговли РФ Д. Мантурову подготовить «дорожную карту» поставок на ближайшие десятилетия самолётов МС-21-310 с двигателями ПД-14 [2]. Потребность в объеме производства двигателей ПД-14 на основе полученного от ПАО «ОАК» плана товарного выпуска самолетов МС-21-30 представлена в табл. 1.

Таблица 1

План производства двигателей ПД-14
в АО «ОДК-СТАР» на 2023–2032 гг.

Наименование показателя	Величина показателя									
	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.
Объем выпуска, шт.	2	16	24	35	50	78	110	158	160	160

Для выпуска агрегатов САУ-ПД-14 на предприятии АО «ОДК-СТАР» необходимо произвести техническое перевооружение производства и закупить дополнительное оборудование. Стоимость приобретаемого оборудования для перевооружения производства и его техническая характеристика приведены в табл. 2.

Таблица 2

Техническая характеристика оборудования
и сумма инвестиционных затрат на техническое
перевооружение производства

Наименование показателя	Товарно-револьверный станок MAXXTURN MT65MY (аналог)	Обрабатывающий центр ЧПУ DMG DMC ecoMill 1035V (аналог)
Технические характеристики	Обрабатываемые материалы: сталь, цветные металлы Форма заготовки: цилиндр, пруток. Габариты: 3320 × 2070 × 2050 мм	Обрабатываемые материалы: сталь, алюминиевые и бронзовые сплавы. Форма заготовки: цилиндр, пруток. Габариты: 1035 × 560 × 510 мм
Сумма инвестиционных затрат	78,84 млн руб.	20,16 млн руб.

Таким образом сумма инвестиционных затрат равна 99 млн руб. Финансирование проекта осуществляется на 80 % за счет заемных средств и 20 % собственных.

3. Оценка экономической эффективности проекта по техническому перевооружению производства в АО «ОДК-СТАР»

Инвестирование нацелено на прирост капитала инвестора и требует оценки экономической эффективности и целесообразности денежных вливаний в инвестиционный проект. Все инвестиционные вложения, даже на первый взгляд очевидно успешные, должны проходить оценку на эффективность с последующим анализом полученных результатов оценки [4, с. 241]. Для оценки экономической эффективности инвестиционного проекта необходимо рассчитать показатели эффективности. В основе расчетов лежит денежный поток проекта, сформированный за счет амортизации и чистой прибыли. При расчете сумм годовых амортизационных отчислений был применен линейный метод с учетом срока полезного использования приобретаемого оборудования 10 лет. Ставка дисконтирования рассчитывается методом средневзвешенной стоимости капитала (WACC) и равна 18 %. Ниже, в табл. 3, представлены полученные показатели эффективности проекта.

Таблица 3

Показатели эффективности инвестиционного проекта

Наименование показателя	Значение показателя
Чистый дисконтированный доход (<i>NPV</i>), тыс. руб.	145 073,86
Индекс доходности (<i>PI</i>), руб./руб.	2,59
Внутренняя норма доходности <i>IRR</i> , %	46
Срок окупаемости проекта <i>PP</i> , лет	5,46

Чистая текущая стоимость проекта за десять лет равна 145 073,86 тыс. рублей, что значительно превышает нулевое значение. Индекс доходности равен 2,59 руб./руб., что больше

единицы. Внутренняя норма доходности равна 46 %, что больше заданной ставки дисконтирования 18%. Дисконтированный период возврата вложенных в инвестиционный проект средств изображен на рис. 2.

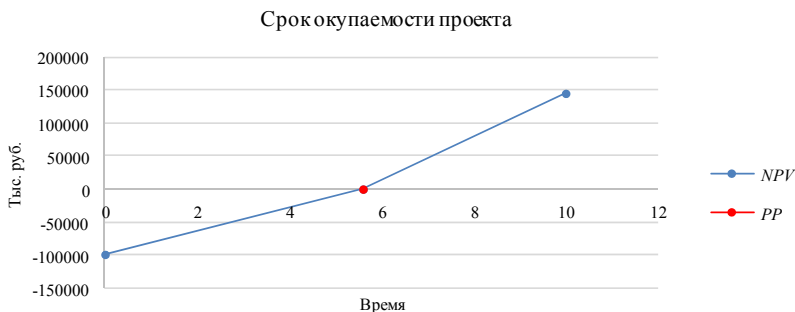


Рис. 2. Дисконтированный срок возврата инвестиций

Проект окупится за 5,46 года. Из этого следует, что проект является экономически выгодным и его следует рекомендовать к реализации.

Заключение

В результате исследования экономической эффективности инвестиционного проекта было выявлено, что при заданных объемах производства и требуемых инвестиционных вложениях в размере 99 млн рублей, предприятие начнет получать экономическую прибыль через 5,46 года. Проект является экономически выгодным, и его следует принять. На основе вышеизложенного можно констатировать, что руководство Общества может использовать данный инвестиционный проект как эффективную меру поддержки компании в сложившихся обстоятельствах, позволяющую сохранить устойчивое положение на рынке.

Список литературы

1. Артющик В.Д., Тихонов А.И. Применение методов прогнозирования спроса на авиационные двигатели в условиях

импортозамещения на примере АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» // Московский экономический журнал. – 2020. – № 1. – С. 58.

2. АО «ОДК-СТАР» [Электронный ресурс]. – URL: <https://aostar.ru/ru/content/produkcija> (дата обращения: 05.04.2022).

3. «Известия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://iz.ru/1344535/anastasiia-ivova/sudov-na-vas-net-v-rossii-predlozhili-organichit-chislo-airbus-i-boeing> (дата обращения: 06.06.2022).

4. Крутова А.В., Бакланова Е.Н. Управление проектами на производственных предприятиях: финансово-экономическое обоснование реализации // Инновационное развитие экономики: тенденции и перспективы: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., г. Пермь, 29 апр. 2021 г. / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2021. – С. 240–249.

УДК 338.24.01

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕНЕДЖМЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Василенко Жанна Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика», Донской государственный технический университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Целиков Антон Олегович

студент 3 курса направления «Кибербезопасность информационных систем», Донской государственный технический университет (ДГТУ), e-mail: jannamary@yandex.ru

Рассматривается сущность эффективного менеджмента, его виды, проанализированы методы повышения эффектив-

ности менеджмента на предприятиях независимо от сферы деятельности, а также актуальные подходы.

Ключевые слова: менеджмент, эффективность, пути, реалии.

WAYS TO INCREASE THE EFFICIENCY OF MANAGEMENT IN MODERN REALITIES

Zhanna A. Vasilenko

PhD in Economics, Associate Professor, Department
of Marketing and Engineering Economics, Don State Technical
University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

Anton O. Tselikov

3rd year, "Cybersecurity of information systems", Don State
Technical University (DSTU), e-mail: jannamary@yandex.ru

The article studies the essence of effective management, considers its types, analyzes methods for improving the efficiency of management in enterprises, regardless of the field of activity, as well as relevant approaches.

Keywords: management, efficiency, ways, realities.

Введение

Тема повышения эффективности менеджмента достаточно актуальная в современном мире, так как эффективное управление является необходимым элементом успешной деятельности предприятия. Современные условия рыночной экономики не позволят предприятию с неэффективным управлением остаться на рынке.

На сегодняшний день существует большое количество методов повышения эффективности менеджмента, имеющих различную направленность. Могут рассматриваться такие аспекты менеджмента, как качества руководителя, имеющие от-

ношение к его взаимодействию с предприятием и сотрудниками, либо элементы управленческой деятельности. При повышении эффективности менеджмента приоритет имеют самые актуальные элементы управления, при этом все элементы взаимосвязаны.

Цель исследования – изучение методов повышения эффективности менеджмента на предприятиях, объективная оценка и выявление слабых и сильных сторон каждого метода.

Задачи исследования: раскрыть сущность эффективности менеджмента, описать его виды, проанализировать основные методы и изучить актуальные подходы к повышению эффективности менеджмента на предприятиях.

1. Эффективность менеджмента: определение, виды

Эффективность менеджмента – это характеристика результатов деятельности управления, заключающаяся в разных показателях как объекта управления, так и управленческой деятельности (субъекта управления), имеющих количественные и качественные характеристики.

Менеджмент подразумевает обеспечение условий, способствующих продуктивному развитию деятельности предприятия. Потребность в эффективном менеджменте обусловлена прежде всего рыночной экономической системой, которая ориентирует все предприятия на создание спроса на рынке, использование новейших технологий, поддержание здоровой конкуренции и грамотное распределение ресурсов и труда. На сегодняшний день менеджмент обязан обеспечить рациональное ведение деятельности предприятия в условиях ограниченности ресурсов, получение максимальных результатов при минимальном количестве затраченных ресурсов, приспособление предприятия к меняющимся условиям рынка и т.д.

Любое предприятие имеет целью развитие, рост и улучшение результатов, следовательно, всегда должна развиваться

и эффективность менеджмента. На эффективность менеджмента влияют многие факторы, основными из которых являются грамотная структура и разделение труда, использование современных технологий, достаток всех необходимых ресурсов. Также эффективность менеджмента сильно зависит от отношения персонала к работе, предприятию и руководителю, профессионализма и личных качеств самого руководителя, авторитета подчиненных, умения организовать процесс работы.

2. Методы повышения эффективности менеджмента

Методы менеджмента – это совокупность способов и приемов влияния на коллектив и отдельных работников с целью выполнения миссии и достижения целей организации.

Эффективный менеджмент является сложной системой баланса большого количества показателей и интересов, не исключая сознательные жертвы для блага предприятия при необходимости. Успешный менеджмент на современном постоянно меняющемся рынке требует ответственного подхода определенного типа, к примеру ситуативного, интеграционного и т.д.

Мониторинг эффективности предприятия производится по многим показателям, таким как рентабельность предприятия, рентабельность активов, производительность и т.д. Список показателей формируется на основе деятельности предприятия.

Общим индикатором эффективности менеджмента является стоимость бизнеса и её динамика.

Рыночная экономика, для которой характерна постоянная динамика, требует оперативной реакции на обстановку на рынке и, как следствие, оптимизации управленческого процесса в новых условиях.

Эффективный менеджмент подразумевает совокупное решение многих задач: финансовый менеджмент, производственный менеджмент, менеджмент сбыта и снабжения, менеджмент внутренних служб, кадровый менеджмент.

Существует большое количество методов повышения эффективности управления предприятием. Набор используемых методов формируется из конкретной ситуации и цели, поэтому требуется ответственный подход со стороны руководителя, который должен провести анализ и выявить нужные ему методы.

Один из самых продуктивных способов повышения эффективности управления – это мотивация. Мотивация – это побуждение человека к действию. В систему мотивации к труду входят такие элементы, как: общественная полезность труда, социальное признание продуктивности трудовой деятельности, материальные блага и др. Мотивация сотрудников входит в набор основных задач руководителя.

Необходимая часть эффективного менеджмента – это делегирование, то есть назначение определенных задачи подчиненным. Делегирование позволяет менеджеру сконцентрироваться на приоритетных задачах, увеличить количество выполняемых задач, пробудить у работников инициативность, получить навыки и профессиональный опыт.

Повышению эффективности управления предприятием также способствует организационная структура, которая должна учитывать многие факторы, такие как сфера деятельности предприятия, количество рынков сбыта и т.д.

Также одним из важнейших факторов эффективного менеджмента являются информационные системы, обеспечивающие коммуникационные связи между сотрудниками предприятия.

Большое влияние имеют личные качества самого менеджера и его квалификация. Менеджер должен обладать чертами лидера и легко находить общий язык с коллективом, поэтому еще одним способом улучшения эффективности менеджмента является повышение квалификации руководителя.

Заключение

Повышение эффективности менеджмента является сложным и многогранным процессом, затрагивающим большинство

отраслей предприятия и личных качеств руководителя и его подчиненных.

В реалиях современной экономической системы эффективный менеджмент является необходимым условием для благоприятного существования предприятия и его успешного развития.

Существует большое количество способов повышения эффективности менеджмента на предприятии, но ни один из них не является универсальным и самодостаточным, успешный менеджер должен применять методы совокупно и выбирать методы исходя из конкретной ситуации, проведя достоверный анализ.

Изучение способов повышения эффективности менеджмента и умение применить их на практике способствует управленческой деятельности.

Список литературы

1. Сорокин В.А. Качественный менеджмент – эффективный менеджмент [Электронный ресурс] // Методы менеджмента качества. – 2019. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23418837> (дата обращения: 15.04.2022).

2. Демина Ю.В. Эффективность менеджмента и пути ее повышения [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – 2021. – № 4. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2021/02/1710> (дата обращения: 10.04.2022).

**ТРУД И ЗАНЯТОСТЬ В ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ
УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ
АНАЛИЗ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Колесник Елена Андреевна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Маркетинг
и муниципальное управление», Тюменский индустриальный
университет, e-mail: eakolesnik-10@mail.ru

Тезисы статьи посвящены изучению трансформации понимания роли труда и занятости в развитии общества и государства. Целью является изучение места труда в изменяющихся социально-экономических условиях развития общества.

Обобщена роль труда в историко-экономическом развитии общества с позиции превалирующей парадигмы. Выделены положительные и отрицательные эффекты, которые оказывает цифровизация на сферу занятости и рынок труда; обобщены тенденции в сфере занятости и рынка труда, формируемые под влиянием цифровизации экономики. Сделан вывод, что изменение труда и занятости происходит соответственно виткам технико-технологической трансформации хозяйствования.

Ключевые слова: труд, занятость, трансформация, ретроспектива, современность, условия.

**LABOR AND EMPLOYMENT IN CHANGING ECONOMIC
CONDITIONS: RETROSPECTIVE ANALYSIS AND MODERNITY**

Elena A. Kolesnik

Department of Marketing and Municipal Management,
Industrial University of Tyumen, e-mail: eakolesnik-10@mail.ru

The theses of the article are devoted to the study of the transformation of the understanding of the role of labor and employment in the development of society and the state. The aim is

to study the place of work in the changing socio-economic conditions of the development of society.

The role of labor in the historical and economic development of society is generalized from the position of the prevailing paradigm. The positive and negative effects that digitalization has on employment and the labor market are highlighted; trends in employment and the labor market formed under the influence of digitalization of the economy are summarized. It is concluded that the change in labor and employment occurs naturally to the turns of technical and technological transformation of management.

Keywords: labor, employment, transformation, retrospective, modernity, conditions.

Введение

Самым важным условием человеческой жизни является труд. Благодаря человеческому труду создавались и создаются богатства, преобразовывается окружающая действительность для создания благоприятных условий для жизни и обеспечения безопасности жизнедеятельности. Богатства, созданные трудом, образуют богатство нации и страны.

Тесно между собою связанные понятия «труд» и «занятость» на протяжении всего исторического развития общества вписывались в понятийную систему, присущую той или иной эпохе, отображая и превалирующую в этой эпохе систему взглядов на труд, его ценность для общества и значимость для человека. Рассмотрение темы исследования актуализируется в связи с формированием новых условий развития труда вообще (его форм и видов) и сферы занятости в частности.

1. Роль труда в экономическом развитии общества

В разные историко-экономические периоды развития общества понимание роли труда в формировании экономически стабильного и богатого государства менялось. При рабовладельческом строе труд понимался и как основа экономики, и

как единственный источник богатства общества. В эпоху Античности и раннего Средневековья в Европе труд был атрибутом повседневной жизни, и в условиях домашнего хозяйства и семейного производства профессиональным не являлся. Только в XVIII в. начали появляться профессиональные требования к работнику. Капиталистическое общество рассматривало труд как средство для создания условий и возможностей для эффективного использования капитала и получения дохода. Постепенное признание труда неотъемлемой частью экономики началось лишь в XX в., когда индустриализация и урбанизация привели к подъёму уровня жизни.

Становление постиндустриального общества характеризуется тем, что производственным ресурсом становятся знания и информация. Это приводит к парадигмальной смене характера труда. Труд начинает определяться как сложный и осмысленный процесс, предполагающий использование знаний, умений, навыков и информации. Осмысленность труда становится одним из основных условий его эффективного развития.

Немаловажное значение в трансформации значимости человеческого труда в экономике, социальных преобразованиях и развитии трудовых отношений имели идеи философов и мыслителей Античности, Средневековья, Возрождения и Просвещения, научных направлений и течений. Их прогрессивными концепциями были обоснованы и разработаны фундаментальные представления о труде как о первооснове цивилизации, его месте в духовной сфере общества, характере труда и его роли в жизни человека. На протяжении веков философами, мыслителями и учёными определялась суть и характер трудовых отношений между людьми в процессе производства благ. Их идеи стали основой не только для осмысления сущности труда, его роли и места в обществе, но и формирования законов экономического развития общества, где труду отводилась первостепенная роль.

Несмотря на то, что трудовая деятельность относится к сфере, наименее подверженной влиянию внешних факторов,

современные условия развития экономики, её направленность на цифровизацию и иные вызовы формируют новые условия труда и занятости для населения, а также расширяют возможности организаций и предприятий.

2. Труд и занятость в современных условиях хозяйствования

Предоставляемые цифровой эпохой возможности стремительно врываются в упорядоченную и размеренную жизнь людей. Чрезмерно быстрое технико-технологическое изменение ранее казавшихся незыблемыми основ мироустройства ведёт к тому, что даже самые устойчивые и прочно укоренившиеся традиции и нормы, правила и убеждения претерпевают изменения.

В настоящее время происходит формирование принципиально новой технологической среды, которая позволяет сделать более доступными и эффективными многие услуги и технологии. В то же время цифровая трансформация это не просто внедрение новых технологий. Это изменение культуры и сознания.

Широкое распространение сети Интернет сделало доступными различные информационные ресурсы, расширив возможность получения новой информации и знаний; стали развиваться новые возможности получения образования и расширились его формы. Не вдаваясь в более детальный анализ, отметим, что цифровая эпоха усилила роль и значимость информационных ресурсов в жизни людей.

Цифровой эпохой создаются условия появления принципиально новых форм организации и ведения бизнеса, а также принципиально иных отношений между людьми и организациями, предоставляя иные возможности для трудореализации.

За последнее время появилось значительное число публикаций, раскрывающих авторское видение понятия, сущности, роли и значения цифровизации в экономике; ряд публикаций содержат оптимистические или пессимистические прогнозы развития стран, формирования их экономик и социального взаимодействия в информационном обществе.

На рис. 1 и 2 представлено обобщение существующих подходов к выделению как положительных, так и отрицательных эффектов влияния цифровизации на занятость и рынок труда.

В то же время роль цифровизации экономики значительна, а её прогнозируемые результаты значительно шире и масштабнее.

В теоретических работах последних лет зарубежными и отечественными авторами отмечается, что в странах, где цифровизация уже началась, она привела к существенным изменениям в некоторых аспектах рынка труда, сформировав новейшие тенденции. Они затрагивают блоки, представленные на рис. 3.

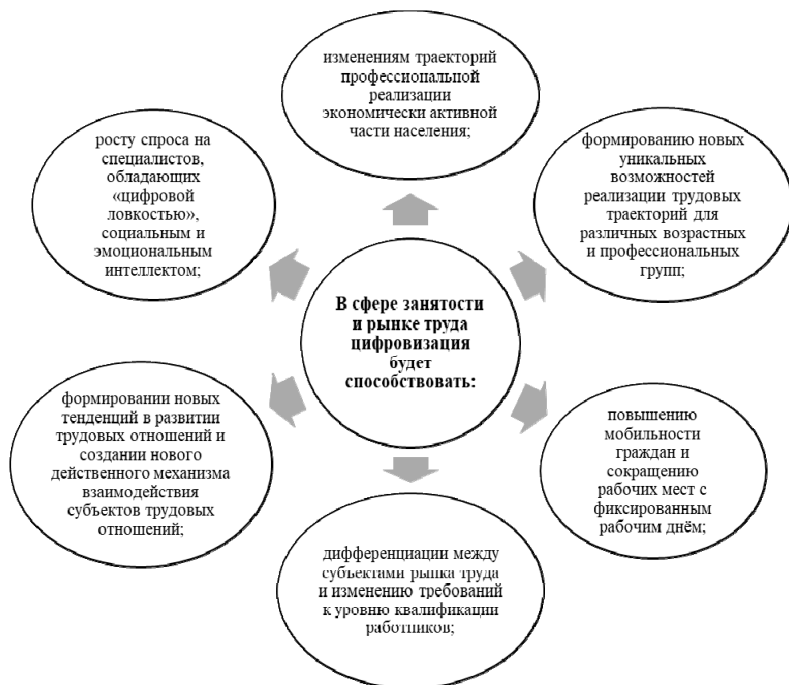


Рис. 1. Положительные эффекты, которые оказывает цифровизация на сферу занятости и рынок труда (обобщено автором самостоятельно согласно [1–3])

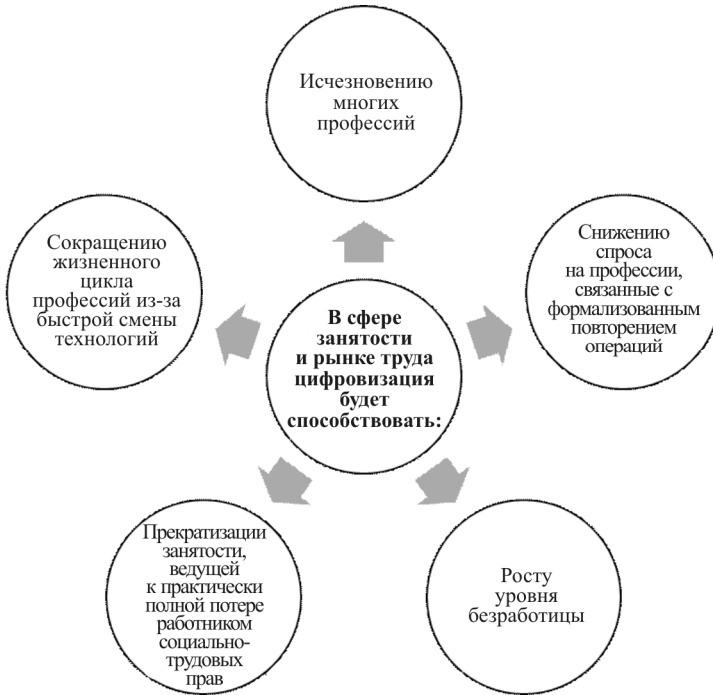


Рис. 2. Негативные эффекты, которые оказывает цифровизация на сферу занятости и рынок труда (обобщено автором самостоятельно согласно [1–3])

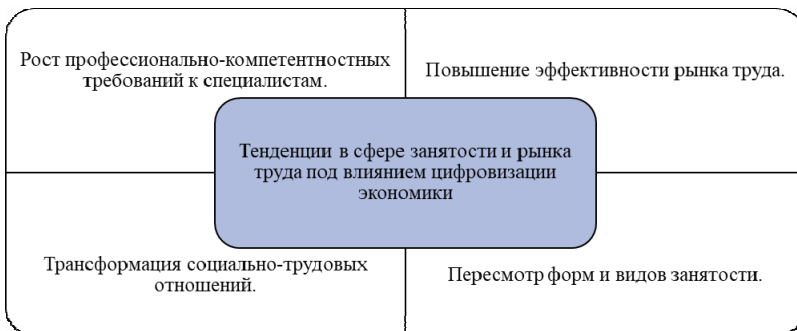


Рис. 3. Новейшие тенденции в сфере занятости и рынка труда, формируемые под влиянием цифровизации экономики (обобщено автором самостоятельно)

Заключение

Таким образом, широкое применение цифровых технологий способствует автоматизации многих рутинных операций трудовой деятельности, что обуславливает серьёзные изменения в количественно-качественном составе рабочей силы.

Это будет способствовать росту спроса на специалистов с так называемыми гибридными навыками (навыками, включающими в себя сочетание компетенций, определяемых направлением обучения и полученным профилем и дополнительными компетенциями, например цифровыми) и способностью к системному стратегическому анализу. Минимальному воздействию цифровизации будут подвержены профессии, в которых сложно заменить человека (наука и образование, здравоохранение, культура и др.) или их замена экономически нецелесообразна (социальные работники, медсестры, няни и др.).

В то же время цифровизация будет способствовать сокращению рабочих мест и росту безработицы. Эта тенденция будет наиболее выражена в низкоквалифицированном труде.

Несмотря на вышеизложенное, цифровизация экономики России «приводит к необходимости переосмысления функционального предназначения» [4, с. 171] труда вообще и места человека в системе занятости, ведь «технологический прогресс неминуемо отражается на характере и содержании труда в системе общественного производства, а также на роли труда в жизни общества» [5].

Список литературы

1. Gartner (2018a) [Электронный ресурс] / 4 Steps to Develop Digital Dexterity in Your Workplace. – URL: https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/digital-workplace/ppce13/4_steps-infographics-3.pdf (дата обращения: 10.05.2022).
2. Davos 2020: Here's what you need to know about the future of work [Электронный ресурс] // World Economic Forum. –

URL: <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/davos-2020-future-work-jobs-skills-what-to-know/> (дата обращения: 10.05.2022).

3. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс] // McKinsey & Company. – URL: <http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russiareport.pdf> (дата обращения: 10.05.2022).

4. Петров П.Ю. Социальные последствия технологического прогресса [Электронный ресурс] // Технология машиностроения. – 2021. – № 2. – С. 65–75. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45695241> (дата обращения: 14.05.2022).

5. Степанов В.Г., Калинина А.В. Среда умного города в обеспечении общественной безопасности [Электронный ресурс] // Modern economy success. – 2021. – № 6. – С. 171–174. – URL: <https://mes-journal.ru/wp-content/uploads/2022/01/mes-6-2021.pdf> (дата обращения: 10.05.2022).

УДК338.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ИННОВАЦИОННОЙ И ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ ОАО «МРСК УРАЛА»

Плюснина Любовь Михайловна

канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: plusninalm@gmail.com

Васева Ирина Владимировна

студентка гр. ОУСП-20-1мз, Пермский национальный
исследовательский политехнический университет,
e-mail: ira.gurina.1998@mail.ru

Боброва Надежда Михайловна

старший преподаватель кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: bobrova.nadejda@gmail.com

Посредством корреляционного анализа и построения множественной линейной регрессии выявлены факторы инновационной и операционной деятельности компании, положительно влияющие на экономическую добавленную стоимость ОАО «МРСК Урала», а также определена степень влияния данных факторов на экономическую прибыль предприятия.

Ключевые слова: факторы инновационной и операционной деятельности, корреляционная матрица, множественная линейная регрессия, экономическая добавленная стоимость.

STUDY OF THE INFLUENCE OF FACTORS OF INNOVATIVE AND OPERATING ACTIVITIES ON THE ECONOMIC VALUE ADDED OF IDGC OF URAL JSC COMPANY

Lyubov M. Plyusnina

Economics and Finances Department, Perm National Research
Polytechnic University, e-mail: plusninalm@gmail.com

Irina V. Vaseva

Student of the OUSP-20-1mz group: Perm National Research
Polytechnic University, e-mail: ira.gurina.1998@mail.ru

Nadezhda M. Bobrova

Economics and Finances Department, Perm National Research
Polytechnic University, e-mail: bobrova.nadejda@gmail.com

In the article, by means of correlation analysis and construction of multiple linear regression, the factors of the compa-

ny's innovative and operating activities that positively affect the economic value added of OAO IDGC of Urals are identified.

Keywords: innovation and operational activity factors, correlation matrix, multiple linear regression, economic value added.

Введение

Практические и теоретические исследования свидетельствуют о том, что успешность в рыночной экономике зависит в первую очередь от эффективности и целенаправленности процессов управления, связанных с деятельностью предприятий и существенно влияющих на финансовый результат компании. В современных условиях управление должно приобрести системный характер, поскольку под системой управления понимается целый комплекс действий, необходимый для организации деятельности людей, имеющей совместный и согласованный характер, а также совокупность управленческих звеньев и существующих между ними связей. Системность управления должна быть гибкой с точки зрения высокой скорости реагирования на изменяющиеся запросы и осуществление своевременных изменений в организации, которые будут отвечать требованиям современной экономики [1, с. 171].

Исследование существующих факторов, напрямую или косвенно влияющих на осуществление хозяйственных планов предприятия и динамику их выполнения, делает возможным наиболее объективно оценить финансово-хозяйственную деятельность предприятия, обнаружить потенциальные возможности к росту и повышению эффективности использования ресурсной базы предприятия.

Цель данной работы – построить модель по имеющимся данным компании ОАО «МРСК Урала», которая будет наилучшим образом объяснять, какие факторы и в какой степени влияют на увеличение экономической добавленной стоимости компании.

1. Анализ факторов, влияющих на экономическую добавленную стоимость компании

Факторы, влияющие на экономическую добавленную стоимость компании, тесно взаимосвязаны друг с другом и зачастую оказывают разнонаправленное действие, т.е. какие-то факторы действуют положительно, а какие-то – отрицательно на результативность хозяйственной деятельности фирмы. Анализ должен быть направлен на выявление таких факторов, определение причин их возникновения и разработку мер по устранению негативного влияния некоторых из них.

Можно выделить факторы общие, которые характерны для предприятий всех сфер и отраслей промышленности, такие как материально-техническое обеспечение, ресурсная база и т.д. Факторы специфические оказывают влияние или на отдельное предприятие, или только на некоторые предприятия, это такие факторы, как удаленность месторасположения, близость транспортных магистралей и т.п. Подобная классификация факторов дает возможность выявить специфику самого предприятия и его окружения и произвести объективную оценку их деятельности.

Факторы внешней среды, такие как рыночная конъюнктура, условия товарных поставок и др., не зависят от деятельности одного предприятия, но часто могут оказывать сильное воздействие на результативность деятельности предприятия. В отличие от них, факторы внутренней среды всегда формируются под воздействием предприятия, поэтому им следует придавать наибольшее значение. Особое внимание должно быть уделено факторам операционной и инновационной сфер деятельности предприятия. Исследование данных факторов может позволить наиболее точно оценить степень влияния факторов внутренней среды предприятия на экономическую прибыль предприятия, выраженную в добавленной стоимости, что дает основание для составления более достоверных прогнозов развития организации.

Показатель экономической добавленной стоимости (EVA) дает представление всем участникам бизнес-процесса о росте ценности капитала, вложенного в производство. Экономическая добавленная стоимость представляет собой экономическую прибыль предприятия, сформированную после оплаты всех налоговых платежей, а также оплаты понесенных издержек на весь инвестируемый в данное предприятие капитал. Экономическая добавленная стоимость в финансовом плане представлена прибылью корпорации в денежном выражении, которая будет получена свыше установленных требований доходности привлеченного капитала [2, с. 85]. Смыслом экономической добавленной стоимости является правило, согласно которому корпорации недостаточно только фиксирования положительного финансового результата или получения какого-либо уровня дохода на акцию, у корпорации возникает потребность в таком уровне доходности, который обеспечит не только полную отдачу от всех инвестиционных затрат, превышающую расходы на обслуживание привлеченного капитала, но и создаст дополнительную стоимость. Данный показатель в первую очередь рассчитывается для собственников бизнеса, которым важно знать, насколько высоко корпорация прирастила ценность для акционеров. Для проведения экспресс-анализа успешности фирмы в отраслевом плане, достаточно сравнить показатель EVA данной фирмы с показателями EVA аналогичных фирм [3, с. 142].

Для проведения анализа степени воздействия факторов на экономическую добавленную стоимость были выявлены наиболее значимые факторы инвестиционной и операционной деятельности компании:

- X1 – среднесписочная численность персонала;
- X2 – количество заседаний Совета директоров;
- X3 – количество рассмотренных вопросов на заседании Совета директоров;
- X4 – количество юридических потребителей электроэнергии;
- X5 – количество физических потребителей электроэнергии;

- X6 – затраты на охрану окружающей среды;
- X7 – плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- X8 – количество заключенных договоров;
- X9 – количество подстанций;
- X10– результаты исследований и разработок (затраты на НИОКР).

Перед тем как построить модель, была построена корреляционная матрица и рассчитаны коэффициенты корреляции для всех анализируемых факторов.

В качестве объясняемой переменной (зависимой) была взята: Y–экономическая добавленная стоимость. В качестве объясняющих переменных были взяты перечисленные факторы инвестиционной и операционной деятельности компании. Данная матрица помогает увидеть зависимость от каждого фактора зависимой переменной Y.

Коэффициенты корреляции для анализируемых факторов инвестиционной и операционной деятельности компании представлены в табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции для анализируемых факторов инвестиционной и операционной деятельности компании ОАО «МРСК Урала»

Анализируемые факторы	Коэффициенты корреляции
x1	0,1314
x2	-0,1233
x3	0,2820
x4	0,4562
x5	-0,4401
x6	-0,3558
x7	0,4373
x8	0,2851
x9	0,2351
x10	0,5041
y	1,0000

По данным матрицы выявили, от каких факторов имеется сильная зависимость у зависимой переменной Y , ими являются такие факторы, как x_4 , x_5 , x_6 , x_7 , x_{10} , от каких факторов имеется слабая зависимость у зависимой переменной Y , ими являются такие факторы, как x_1 , x_2 , x_3 , x_8 , x_9 .

Таким образом, можно сделать вывод, что экономическая добавленная стоимость компании зависит от таких факторов, как:

- количество юридических потребителей электроэнергии;
- количество физических потребителей электроэнергии;
- затраты на охрану окружающей среды;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- результаты исследований и разработок (затраты на НИОКР).

2. Исследование влияния факторов на экономическую добавленную стоимость компании

Для исследования факторов инвестиционной и операционной деятельности, повышающих экономическую добавленную стоимость компании, была построена множественная линейная регрессия с применением метода наименьших квадратов (МНК). Сначала была построена модель, в которую включены все переменные, затем были построены модели, в которых были исключены переменные, имеющие низкую зависимость от Y .

Наилучшей оказалась модель без переменных x_2 , x_3 , x_5 , x_8 , x_9 , так как R^2 являлся наибольшим, что составило 0,516, а критерий Акаике и критерий Хеннана-Куинна составили наименьший, $-2,56$ и $3,33$ соответственно, чем в других моделях.

Таким образом, была использована модель

$$Y = -1,33 - 0,002x_1 + 0,011x_4 + 0,031x_6 + 0,029x_7 + 0,0007x_{10}. \quad (1)$$

По данной модели были проведены тесты значимости уравнения и коэффициентов его составляющих.

Для проверки на гетероскедастичность был применен тест Вайта:

- нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует;
- тестовая статистика: $LM = 9,65094$;
- p -значение = $P(\text{Chi-квадрат}(20) > 9,65094) = 0,974069$.

Расчетная статистика меньше, чем тестовая, следовательно, принимаем гипотезу H_0 на 5 % уровне. Таким образом, можно сделать вывод, что данная модель гомоскедастична.

Также был проведен тест Бриша-Пэгона. Он показал следующие результаты:

- нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует;
- тестовая статистика: $LM = 9,36984$;
- p -значение = $P(\text{Chi-квадрат}(5) > 9,36984) = 0,0951912$.

Расчетная статистика меньше, чем тестовая, следовательно, принимаем гипотезу H_0 на 5 % уровне. Таким образом, можно сделать аналогичный вывод о том, что данная модель гомоскедастична.

Следующий тест был направлен на проверку специфичности модели. Для этого был применен тест Рамсея на спецификацию модели:

- Но: модель специфицирована неправильно;
- H_1 : модель специфицирована правильно.

1) Тест Рамсея (RESET) (квадраты и кубы):

- тестовая статистика: $F = 2,329858$;
- p -значение = $P(F(2,77) > 2,32986) = 0,104$.

2) Тест Рамсея (RESET) (только квадраты):

- тестовая статистика: $F = 3,371955$;
- p -значение = $P(F(1,78) > 3,37196) = 0,0701$.

3) Тест Рамсея (RESET) (только кубы):

- тестовая статистика: $F = 3,442283$;
- p -значение = $P(F(1,78) > 3,44228) = 0,0673$.

На основании полученных данных можно сказать, что во всех трех случаях значение тестовой статистики больше значения вычисленного, следовательно, отвергаем H_0 и принимаем H_1 . Модель правильно специфицирована.

Также был проведён тест на мультиколлинеарность.

Минимальное возможное значение = 1,0.

Значения > 10,0 могут указывать на наличие мультиколлинеарности

x1 1,356;

x4 1,269;

x6 20,763;

x7 21,084;

x10 1,186.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что в данной модели присутствует мультиколлинеарность. На это указывают факторы x6 и x7, их значения > 10.

Тест на нормальное распределение представлен на рисунке.

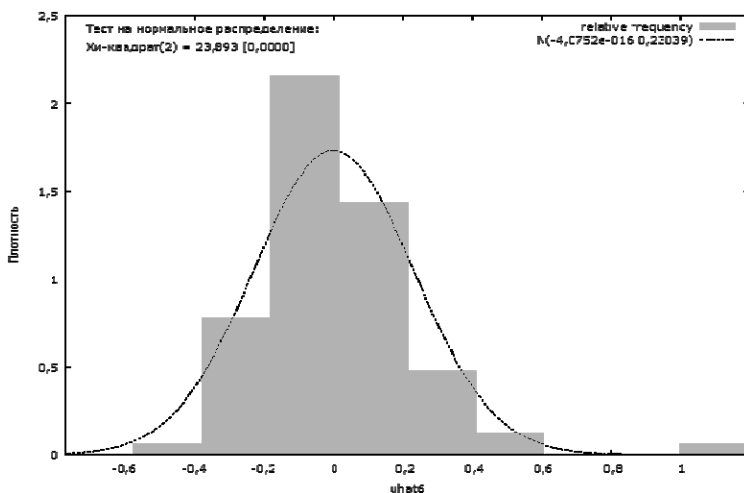


Рис. Тест на нормальное распределение

Данная модель имеет нормальное распределение.

Заключительный тест был проведен на нормальность остатков:

– Н₀: нормальное распределение;

– Н₁: распределение не является нормальным;

– нулевая гипотеза: ошибки распределены по нормальному закону;

– тестовая статистика: $\chi^2(2) = 23,8935$;

– p -значение = $6,48028e-006$.

Таким образом, со значением в 24 % принимаем гипотезу о нормальном распределении остатков.

Заключение

По результатам исследования влияния факторов инновационной и операционной деятельности компании на экономическую добавленную стоимость ОАО «МРСК Урала» можно сделать вывод, что факторами, положительно влияющими на экономическую прибыль данного предприятия, являются:

- среднесписочная численность персонала;
- количество юридических потребителей электроэнергии;
- затраты на охрану окружающей среды;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- результаты исследований и разработок (затраты на НИОКР).

Список литературы

1. Пулин И.С. Стратегическое управление инновационной деятельностью компании как основа эффективного управления // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 11–12 мая 2020 г. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2020. – С. 171–174.

2. Виноградова А.А. Анализ применения коэффициента экономической добавленной стоимости в инвестиционных проектах // Современные проблемы экономического и социального развития. – 2010. – № 6. – С. 85–89.

3. Кочура Р.Э. Управление стоимостью IT-компаний с использованием модели экономической добавленной стоимости (EVA) // Матрица научного познания. – 2021. – № 11-2. – С. 140–148.

ПРОИЗВОДСТВО НОВОГО ПРОДУКТА КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ АО «МЕДИСОРБ»

Щукина Мария Викторовна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и финансы», Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: mvkrasn@mail.ru

Петрова Влада Сергеевна

студентка 4 курса, кафедра «Экономика и финансы», Пермский национальный исследовательский политехнический университет, e-mail: vlada.petrowaaa@gmail.com

Мухаммад Имтиаз Субхани

доктор делового администрирования/финансовой эконометрики, профессор, декан факультета управленческих наук Университета ILMA, Карачи, Пакистан, e-mail: drsubhani@yahoo.co.uk

Рассмотрен один из способов повышения прибыли – это выпуск нового продукта. Выделены основные тенденции рынка медицинских препаратов-дженериков. Определены параметры, от которых непосредственно зависит прибыль предприятия: ценовая политика и ценовая стратегия, объем производства и продаж, себестоимость продукции, структура продаваемой продукции и др. В условиях ограниченности рынка и наличия конкурентов производство нового продукта и выход на новый рынок является одним из способов, который приводит к росту прибыли. Цель статьи – поиск способов повышения прибыли АО «Медисорб».

Ключевые слова: прибыль, новый продукт, дженерик, омепразол.

METHODS FOR INCREASING PROFIT ON THE EXAMPLE OF THE COMPANY "MEDISORB" J-SC»

Maria V. Shchukina

candidate of Economics, Docent, Associate Professor
of the Department of Economics and Finance, Perm National
Research Polytechnic University, e-mail: mvkrasn@mail.ru

Vlada S. Petrova

4th year student of the Department of Economics and Finance,
Perm National Research Polytechnic University,
e-mail: vlada.petrovaa@gmail.com

Muhammad Imtiaz Subhani

PhD-Business Administration/Financial Econometrics, prof.,
Dean of Faculty of Management Sciences Ilma University,
Karachi, Pakistan, e-mail: drsubhani@yahoo.co.uk

The new product releases as one of the methods for increasing of enterprise profit is considered in the article. The main trends of the generic drugs market are identified. The indicators that influence on profit are defined: price policy and price strategy, production output and sales volume, cost, the structure of product sales and others. The new product releases and market entry are the methods that have led to profit growth with so much competition and market limitations. The purpose of the article is to find the methods of profit increase of «Medisorb» J-SC.

Keywords: profit, new product, generic, omeprazole.

Введение

Для любого коммерческого предприятия главной стратегической целью считается рост стоимости бизнеса, который достигается за счет развития компании и укрепления своих позиций на рынке. Повышение прибыли опосредует рост стоимости бизнеса на рынке, если предприятие вкладывает эту при-

быль в развитие, расширение деятельности, новые направления и сокращение себестоимости, в том числе, за счет инвестиций в основные средства. В связи с этим достижение функциональной цели – повышение прибыли – является для каждого предприятия тем ключевым показателем, формирующим уровень успешности фирмы. Прибыль фирмы зависит от нескольких параметров: объем производства и продаж, цены на продукцию, уровень себестоимости продукции, структура производимой и продаваемой продукции, качество продукции, уровень маржи, количество конкурентов на рынке и др. Все параметры, определяющие величину прибыли, можно разделить на две группы: повышающие выручку и снижающие себестоимость. Одновременное применение обеих групп факторов влияния приводит к большему эффекту – прибыль растет большими темпами, чем увеличивается выручка в связи с сокращением затрат. Объектом исследования в статье является АО «Медисорб». Цель статьи – поиск способов повышения прибыли АО «Медисорб». Рассмотрим динамику прибыли данного предприятия и определим способы ее повышения прибыли.

1. Результаты анализа финансово-хозяйственной деятельности и анализа рынка

Акционерное общество «Медисорб» – это российская фармацевтическая компания, которая начала свое существование в 1993 году с выпуска активированного угля. «Медисорб» производит аналоги известных лекарств – дженерики. Продуктовый портфель «Медисорб» представляет собой более 50 наименований препаратов различных терапевтических групп: анальгетики, спазмолитики, энтеросорбенты, лекарства для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета второго типа и болезни Паркинсона, витамины и др. Каждый месяц компания производит 200 млн таблеток, которые отгружаются в аптечные и лечебно-профилактические учреждения. Сегодня «Медисорб» продает лекарства в 7 стран помимо Рос-

сийской Федерации: Армению, Беларусь, Грузию, Латвию, Молдову, Таджикистан и Узбекистан.

На протяжении 2018–2021 гг. имущество предприятия имеет тенденцию к росту, при этом сумма оборотных активов превышает сумму внеоборотных. Следует отметить, что внеоборотные активы за 2020 и 2021 гг. идут на спад, что говорит о том, что новое оборудование не приобреталось. Структура имущества предприятия имеет нестабильный характер, наблюдаются существенные изменения доли внеоборотных и оборотных активов. На 31.12.2018 г. доля внеоборотных активов составляла 32 %, что говорит о мобильности структуры активов. Однако на конец 2019 г. произошли значительные изменения в структуре активов: на долю внеоборотных активов приходится 60 %, структура активов становится немобильной. На 31 декабря 2020 г. структура активов также остается немобильной, однако доля оборотного капитала растет с 40 до 46 %. На 31.12.2021 г. происходят положительные изменения в структуре, она становится мобильной: доля оборотного капитала увеличивается до 54 %. Наибольшие доли в структуре активов предприятия приходятся на основные средства, запасы и дебиторскую задолженность.

Капитал фирмы представлен собственным и заемным капиталом, причем заемный капитал преобладает над собственным. Средняя доля собственного капитала за период 2018–2021 гг. составила 20 %, что говорит о значительной зависимости предприятия от заемного капитала, при этом долгосрочные обязательства превышают краткосрочные. Анализ финансовой устойчивости показал, что в компании наблюдается неустойчивое финансовое состояние. Показатели деловой активности говорят об ускорении оборачиваемости: коэффициент оборачиваемости оборотного капитала растет с 1,5 оборотов в 2019 г. до 2,3 оборотов в 2021 г., что привело к сокращению длительности одного оборота с 240 до 154 дней.

Анализ финансовых результатов показал, что выручка предприятия имеет стабильную тенденцию к росту: в 2020 году

выручка растет на 22 % по сравнению с 2019 г., в 2021 г. – на 70 %. При этом темп роста себестоимости меньше темпа роста выручки, что приводит к увеличению прибыли от продаж. Прибыль от продаж имеет стабильную тенденцию к увеличению, что нельзя сказать о прибыли до налогообложения. Прибыль до налогообложения в 2021 г. сокращается на 10 % в связи с наличием убытка от прочей деятельности. Это отражается на величине чистой прибыли, которая в 2021 г. сократилась на 17 % по сравнению в 2020 г. Это говорит о необходимости поиска способов увеличения прибыли.

В РФ принята «Стратегия развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2030 г.», согласно которой одной из основных целей является снижение потребления импортных препаратов и стимулирование внутреннего производства. Ключевое место занимают в реализации стратегии жизненно необходимые и важнейшие лекарственные препараты (далее – ЖНВЛП), на них приходится 63 % фармацевтического рынка в 2021 г. Структура фармацевтического рынка в аспекте степени оригинальности лекарственных препаратов представлена на рис. 1.

Структура российского фармрынка

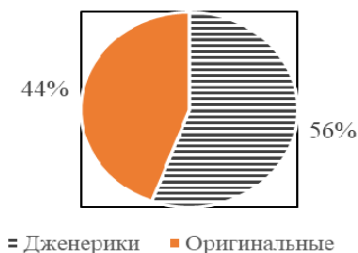


Рис. 1. Структура российского фармацевтического рынка в 2021 г.

Как мы видим из рис. 1, 56 % рынка приходится на дженерики – это лекарственные препараты, которые в своей основе имеют то же количество и качество активного вещества, что и в оригинальном лекарственном средстве. Меньше половины

рынка (44 %) приходится на оригинальные лекарственные препараты. Если рассматривать потребление лекарственных препаратов по территориальному признаку производства, то более половины (55 %) потребленных лекарственных средств в 2021 г. на территории РФ были экспортированы и только 45 % произведены отечественными компаниями. Можно отметить интересную динамику, которая наблюдается в последние годы: увеличение спроса на дженерики в коммерческом секторе и увеличение спроса на оригинальные лекарственные препараты в государственном секторе, что характеризует спрос как разнонаправленный [1]. Тенденцию в коммерческом секторе можно объяснить снижением покупательской способности в связи уменьшения доходов населения и ростом цен на лекарственные препараты. Тенденция в государственном секторе связана с увеличением объемов закупок лекарств в случаях с редкими заболеваниями [2]. Разрешение на онлайн-торговлю лекарственными средствами на законодательном уровне позволяет российскому фармацевтическому рынку развиваться более активными темпами [3]. Согласно данным статистики, одно из первых мест по уровню заболеваемости населения занимают болезни органов пищеварения. На рис. 2 представлена динамика заболеваемости органов пищеварения за 15 лет.

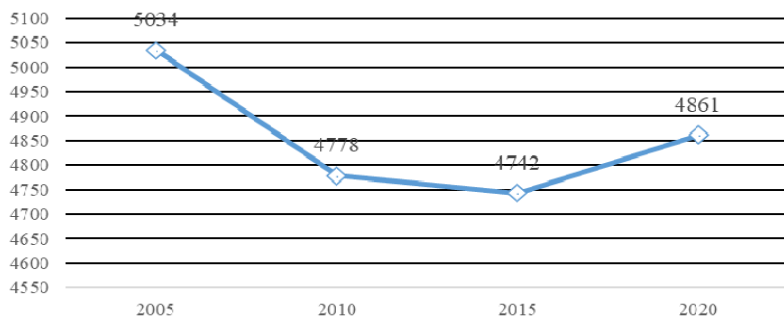


Рис. 2. Динамика заболеваемости органов пищеварения за период 2005–2020 гг., тыс. зарегистрированных случаев

Из рис. 2 видно, что динамика болезни органов пищеварения, зарегистрированных у пациентов первично, нестабильна. В 2005 г. было выявлено 5034 тыс. зарегистрированных случаев, к 2010 г. заболеваемость снизилась на 256 тыс. случаев и составила 4 778 тыс. случаев. В 2015 г. количество заболевших также снижается на 36 тыс. случаев и составляет 4 742 тыс. случаев. В 2020 г. наблюдается скачок числа заболевших до 4 861 тыс. зарегистрированных случаев. Согласно рейтингу лекарственных препаратов, включенных в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, показал, что 16-е место занял препарат «Омепразол», на который приходится 1,3 % продаж всех ЖНВЛП с объемом продаж 6,6 млрд руб. в 2021 г. Для повышения прибыли АО «Медисорб» предлагается производить и продавать омепразол, что позволит компании выйти на новый рынок.

2. Описание предложенного мероприятия

В качестве нового продукта планируется производить дженерик омепразола. Дженерик – копия оригинального препарата, выпускается на рынок после истечения срока патентной защиты. Омепразол используются для лечения язв желудка и болезни двенадцатиперстной кишки в фазе обострения и как противорецидивное лечение, также применяется в лечении синдрома Золлингера-Эллисона. Лекарственное средство «Омепразол» производится в капсульной оболочке. Капсула – дозированная лекарственная форма, состоящая из лекарственного средства, заключенного в оболочку. Процесс создания нового препарата включает следующие этапы:

- фармацевтическая разработка;
- проверка на стабильность капсулы;
- получение разрешения на клинические исследования;
- клинические исследования;
- регистрация препарата;
- получение регистрационного удостоверения.

Для создания лекарственного препарата АО «Медисорб» необходимо закупить субстанцию для проведения фармацевтических исследований и фармацевтический полировщик капсул. Инвестиционные затраты по созданию нового продукта составят 1 227 968 руб., которые будут включать приобретение необходимого оборудования, закупку сырья, субстанции и оплату государственных пошлин.

На сегодняшний день лекарственный препарат «Омепразол» выпускают в десяти странах – это Россия, Индия, Республика Кипр, Республика Беларусь, Словения, Израиль, Испания, Аргентина. В России омепразол в капсулах производят несколько компаний:

- АО «Синтез» г. Курган;
- ООО «Производство медикаментов» г. Аксай;
- АО «АВВА РУС» г. Москва;
- АО «Акрихин» г. Богородский;
- ООО «Озон Фармацевтика» г. Жигулевск.

Пермские фармацевтические компании, а также предприятия соседних регионов не производят данный препарат, что при выпуске данного продукта позволит привлечь новых клиентов. Проведенный анализ рынка позволит определить прогнозный объем производства по годам, представленный в табл. 1.

Таблица 1

Прогнозный объем продаж и прогнозная
выручка от реализации омепразола

Показатель	Год			
	2025	2026	2027	2028
Количество проданных упаковок, шт.	50 050	51 480	54 340	57 200
Выручка, руб.	57 200 000	58 834 286	62 102 857	65 371 429

Рассчитаны затраты проекта, которые в зависимости от характера изменения при изменении объема производства разделены на переменные и постоянные (табл. 2).

Таблица 2

**Переменные и постоянные затраты проекта
по выпуску омепразола**

Показатель	Сумма в год, руб.			
	2025	2026	2027	2028
Субстанция «Омепразол»	31 081 050	31 969 080	33 745 140	35 521 200
Желатиновые капсулы	21 231 210	21 837 816	23 051 028	24 264 240
Блистерная упаковка	729 300	750 137	791 811	833 486
Сдельная заработная плата	499 800	514 080	542 640	571 200
Страховые взносы на сдельную заработную плату	150 940	155 252	163 877	172 502
Итого переменных затрат	53 692 300	55 226 365	58 294 497	61 362 628
Таргетированная реклама	120 000	120 000	120 000	120 000
Амортизационные отчисления	86 143	86 143	86 143	86 143
Затраты на электроэнергию	19 320	19 320	19 320	19 320
Затраты на отопление	29 190	29 190	29 190	29 190
Затраты на водоснабжение	28 662	28 662	28 662	28 662
Заработная плата (повременная)	1 776 000	1 776 000	1 776 000	1 776 000
Страховые взносы на оклады	536 352	536 352	536 352	536 352
Обслуживание оборудования	50 000	50 000	50 000	50 000
Итого постоянных затрат	2 645 667	2 645 667	2 645 667	2 645 667
Итого совокупных затрат	56 337 966	57 872 032	60 940 164	64 008 295

На основе прогнозных доходов и расходов проекта по выпуску нового продукта «Омепразола» рассчитана прогнозная чистая прибыль проекта, которая имеет тенденцию к росту, что говорит о положительном эффекте предложенного проекта для предприятия АО «Медисорб».

3. Результат

Для оценки экономической эффективности предложенного проекта по выпуску нового продукта рассчитаем показатели эффективности инвестиционного проекта. В основе экономической

эффективности проекта лежит денежный поток, состоящий из чистой прибыли и амортизационных отчислений. Ставка дисконтирования рассчитана методом кумулятивного построения, путем сложения безрисковой ставки (10,38 %) и рисков проекта (13 %), которая составила 23,38 %. Полученные показатели экономической эффективности проекта представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели экономической эффективности проекта

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	23,38
Чистый дисконтированный доход, руб.	1 011 964
Индекс доходности, руб./руб.	1,82
Внутренняя норма доходности, %	62,5
Дисконтированный срок окупаемости, лет	2,1
Рентабельность инвестиций, руб./руб.	1,17

Сопоставив рекомендуемые значения показателей эффективности и полученные значения проекта, можно сделать вывод о целесообразности и выгоды проекта. При ставке дисконтирования 23,38 % чистый дисконтированный доход проекта больше нуля и составляет 1 011 964 руб. Индекс доходности проекта превышает единицу, имеет значение 1,82 руб./руб. Внутренняя норма доходности выше ставки дисконтирования, составляет 62,5 %, что говорит о наличии определенного запаса. Дисконтированный срок окупаемости составляет 2,1 года, рентабельность инвестиций – 1,17 руб./руб. Рассчитанные показатели говорят об эффективности проекта по выпуску нового продукта «Омепразол».

Заключение

На примере АО «Медисорб» рассмотрено применение одного из способов повышения прибыли предприятия – выпуска нового продукта. Расширение основной деятельности предприятия положительно отразится на показателях прибыли. В первую

очередь увеличится прибыль от продаж АО «Медисорб». При более оптимистичном варианте реализации омепразола при наличии спроса на рынке прибыль будет расти значительно.

Список литературы

1. Чернышева А.М., Зобов А.М., Федоренко Е.А. Анализ стратегии развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2030 г. и метрик устойчивого развития стратегических альянсов фармацевтической отрасли // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 46 (5). – С. 338–347. DOI: 10.24412/2304-6139-2021-5-338-347

2. Балакин К.В., Айгинин А.А., Иващенко А.А. Российская фармацевтическая отрасль в горизонте 2030: Аналитический обзор. – М., 2021. – 62 с.

3. Быкова Е.А. Инновационные процессы на российском фармацевтическом рынке // Вестник университета. – 2020. – № 8. – С. 57-64.

УДК 339.9

НЕФТЯНОЕ ЭМБАРГО ЕС ПРОТИВ РОССИИ И ЕЕ РЕГИОНАЛЬНАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ

Толстоброва Надежда Александровна

канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: tolstobrova@mail.ru

Летова Яна Сергеевна

бакалавр 3 курса, кафедра «Экономика и управление промышленного
производства», Пермский национальный исследовательский
политехнический университет, e-mail: letova.yana1@mail.ru

Йингсак Ванпетч

доктор делового администрирования, руководитель программы международного бизнеса в Международном колледже Университета Суан Сунандха Раджабхат, Бангкок, Таиланд, e-mail: yingsak.va@ssru.ac.th

Россия является одним из главных экспортеров нефти. Последние события на мировой арене сильно повлияли на поставки. При помощи анализа динамики экспорта были сделаны выводы о дальнейшей ситуации в нефтяной отрасли и влиянии эмбарго на стоимость ресурса.

Ключевые слова: санкции, нефть, Россия, экспорт, эмбарго.

THE EU OIL EMBARGO AGAINST RUSSIA AND ITS REGIONAL INDEPENDENCE

Nadezhda A. Tolstobrova

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economics and Finance, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: tolstobrova@mail.ru

Yana S. Letova

Bachelor's Student, Department of Economics and Industrial Production Management, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: letova.yana1@mail.ru

Yingsak Vanpetch

Doctor of Business Administration, Head of International Business Program in International College Suan Sunandha Rajabhat University, e-mail: yingsak.va@ssru.ac.th

Russia is one of the main oil exporters to other countries. Recent events on the world stage have greatly affected supplies. By analyzing the dynamics of exports, conclusions were drawn

about the future situation in the oil industry and the impact of the embargo on the cost of the resource.

Keywords: Sanctions, oil, Russia, exports, embargo.

Введение

Торговля России на мировом рынке является одной из главных составляющих экономики страны. В 2021 году экспорт занимал 2,6 % от всех доходов государства. На рисунке представлена динамика экспорта и импорта России за 2000–2021 г. в млрд долл. [1].

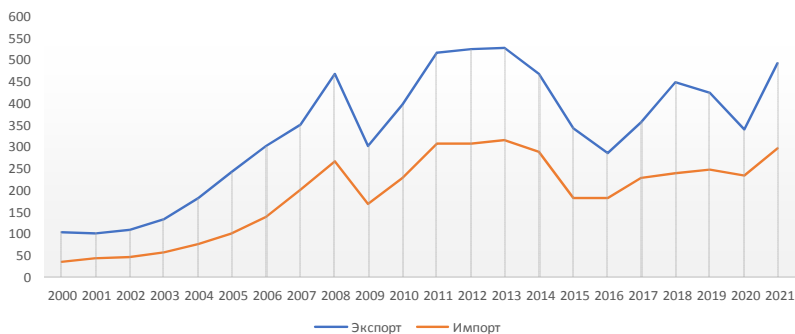


Рис. Динамика экспорта и импорта России за 2000–2021 гг., млрд долл.

Из рисунка видно, что экспорт товаров всегда превышал импорт, практически в два раза, наибольший вывоз товаров, ресурсов был в 2011–2012 гг., падение в 2009 г. произошло из-за мирового кризиса, начавшегося в 2008 г. в США, а так как данная страна являлась одним из основных потребителей, произошло сильное сокращение поставок, кризис повлиял на экономики других стран-экспортеров России.

Начало боевых действий в Сирии в 2014 г. стало предпосылкой нового экономического кризиса. Больше давление пришлось на Россию: санкции от западных стран, экономические аресты, нестабильное геополитическое положение, снижение

стоимости нефти и другие факторы. Все это привело к снижению выпуска внутри государства и снижению экспорта товаров [2].

Следующее экономическое потрясение произошло в 2019–2020 гг.: новая коронавирусная инфекция, которая привела к застою многих производственных предприятий.

В 2021 г. начался постепенный рост экономик многих стран Европы, рост экспортируемых и импортируемых товаров. Продолжалось все до февраля 2022 г., до начала специальной операции на территории Украины, а в дальнейшем – введение санкций против России со стороны Евросоюза.

1. Изменение ситуации на мировой арене

С началом специальной военной операции на Украине произошло утверждение собственной региональной независимости России. США ввиду утраты роли абсолютного лидера предпринимают действия по созданию многосторонней однополярности, усиливая сотрудничество с Британией, Австралией, Канадой, Японией и Израилем, но при этом оказывают сильное воздействие на принятие политических и экономических решений в странах ЕС.

Попытки построить глобальную коалицию для изоляции России вызвали сопротивление со стороны крупнейших развивающихся стран. Китайское руководство показало, что видит Россию в качестве союзника в противостоянии США и их западным союзникам.

Для России очень важно, чтобы действия были прагматичны, исходили из собственных интересов, при этом государство должно создать условия для изменения бизнес-процессов компаний, необходимо улучшать логистические возможности, обеспечивать систему расчетов в национальных валютах в связи с нестабильным курсом иностранной валюты.

2. Отказ от импорта российской нефти

В связи с событиями 2022 г. страны Европейского союза решили ввести санкции, касающиеся отказа от поставок нефти

и нефтепродуктов до конца 2022 года, но пока еще не пришли к общему согласию о введении эмбарго. В.В. Путин на совещании 17 мая по ситуации в нефтяном секторе заявил, что ЕС, принимая данное решение, совершает экономическое самоубийство, потому что в современных реалиях сложно существовать без российских энергоресурсов [3].

Разногласия между странами связаны с тем, что не у каждого в Евросоюзе большие нефтяные запасы, прямой выход к морю, для того чтобы получать нефть от других поставщиков танкерами, а также средства, чтобы заказывать сырье через посредников. Резкий отказ от импорта российской нефти нанесет огромный удар по экономикам стран Евросоюза. Последствия эмбарго для стран ЕС – это рост цен на топливо, который может привести к росту инфляции. Если сейчас страны могут справляться с помощью имеющихся запасов, то в ближайшее время будет наблюдаться дефицит нефтесырья, что приведет к частичной или полной остановке производств, как следствие, повысится уровень безработицы. Несмотря на разногласия внутри Евросоюза, введение эмбарго вполне реально, тем более если правительство будет внедрять его поэтапно, а срок на реализацию (до конца 2022 г.) достаточно большой, что позволит части стран перестроиться и найти новые источники поставки нефти и нефтепродуктов, хотя это и будет достаточно трудно.

3. Внедрение эмбарго как способ стабилизации издержек

Поэтапный ввод эмбарго дает экономике России шанс остаться при своих доходах, а отрасли – подготовиться к сокращению поставок и минимизировать негативный эффект. На данный момент российская нефть ищет новых покупателей за пределами ЕС, но не стоит забывать о «серых схемах», исключая полное эмбарго экспорта сырой российской нефти в еврозону через смешивание санкционной нефти с другими сортами.

Эмбарго позволит нефти стать более дорогостоящей, что пойдет на пользу РФ. По данным Международного валютного фонда, Россия покрывает свои затраты на добычу нефти при цене от 10 до 15 долларов за баррель [4].

Заключение

Есть угроза, что поставить Россию в сложное положение способна ОПЕК. Поведение независимых участников рынка остается непредсказуемым. ОПЕК придется балансировать между введением санкций и других запретов против России и реальной необходимостью пересмотра и перестройки рынка.

В свою очередь, Россия должна действовать, следуя своим целям, и не забывать о собственных целях и выгодах.

Президент РФ заявляет, что, несмотря на всю сложность сложившейся ситуации, правительство будет делать все возможное для совершенствования экономики, что поможет изменить бизнес-структуру предприятий, понеся при этом наименьшие потери.

Список литературы

1. Лякин А.Н., Даровский И.Я. Был ли российский кризис 2015–2016 годов циклическим? [Электронный ресурс] // ПСЭ. – 2018. – № 3 (67). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/byl-li-rossiyskiy-krizis-2015-2016-godov-tsiklicheskim> (дата обращения: 15.05.2022).

2. Внешняя торговля России: 1994–2021 [Электронный ресурс]. – URL: <http://global-finances.ru/vneshnyaya-torgovlya-rossii/>.

3. Нефтяное эмбарго против России: когда введут и как отразится на нашей экономике [Электронный ресурс] // КОМСОМЛЬСКАЯ ПРАВДА. – URL: <https://www.kp.ru/daily/27390/4583848/> (дата обращения: 09.05.2022).

4. Экономист Рюккер объяснил, почему нефтяное эмбарго принесет России пользу [Электронный ресурс] // Российская Газета. – URL: <https://rg.ru/2022/05/08/ekonomist-riukker-obiasnil-pochemu-neftianoe-embargo-prineset-rossii-polzu.html> (дата обращения: 09.05.2022).

СЕКЦИЯ IV

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

УДК 332.1

НЕКОММЕРЧЕСКИЙ СЕКТОР РЕГИОНА КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ФАКТОР НИВЕЛИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Артамонова Анна Станиславовна

научный сотрудник, Вологодский научный центр РАН,
e-mail: artamonova.ast@gmail.com

Базуева Елена Валерьевна

д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры «Мировая и региональная экономика, экономическая теория», Пермский государственный национальный исследовательский университет, e-mail: bazueva.l@mail.ru

В условиях усиления межрегиональной дифференциации экономики России большое значение приобретает поиск инновационных факторов социально-экономического развития регионов. С учетом ограниченности ресурсов одним из активных участников современных процессов становится некоммерческий сектор, который функционирует в социально значимых отраслях региональной экономики. В связи с этим цель доклада заключается в обосновании роли некоммерческих организаций в нивелировании пространственной дифференциации экономики России. Основными методами исследования выступили контент-анализ научной литературы и статистический анализ данных. Выявлено, что вовлечение некоммерческого сектора в социально-экономические процессы позволяет сократить неравенство в доступности общественно-полезных услуг, повысить эф-

фективность функционирования экономики региона, и в перспективе – обеспечить сокращение пространственной дифференциации национальной экономики.

Ключевые слова: пространственная дифференциация, межрегиональная дифференциация, некоммерческие организации, некоммерческий сектор, функции некоммерческого сектора, эффективность региональной экономики

THE NON-PROFIT SECTOR OF THE REGION AS AN INNOVATIVE FACTOR OF THE SPATIAL DIFFERENTIATION LEVELING IN THE ECONOMY OF RUSSIA

Anna S. Artamonova

Researcher, Vologda Research Center of RAS, e-mail:
artamonova.ast@gmail.com

Elena V. Bazueva

Doctor of Science (Economics), Associate Professor, Professor
of the Department for World and Regional Economy, Economic Theory,
Perm State University, e-mail: bazueva.l@mail.ru

In the context of inter-regional differentiation increase in the Russian economy, the search for innovative factors for the socio-economic development of regions is of great importance. Given the limited resources, one of the active participants in modern processes is the non-profit sector which operates in socially significant sectors of the economy. In this regard, the purpose of the report is to substantiate the role of non-profit organizations in leveling spatial differentiation. The main research method was the content analysis of scientific literature and statistical data analysis. It was revealed that the involvement of the non-profit sector in socio-economic processes improves the functioning of the regional economy and leads to a reduction in spatial differentiation.

Keywords: spatial differentiation, interregional differentiation, non-profit organizations, non-profit sector.

Одной из наиболее актуальных проблем современного развития России является сильная межрегиональная дифференциация по социально-экономическому положению и уровню жизни в субъектах РФ, что, по мнению исследователей, может представлять угрозу экономической безопасности и социальной стабильности страны [1, с. 105]. Значимость решения указанной проблемы признана также на государственном уровне. Так, в число приоритетных стратегических задач пространственного развития РФ на период до 2025 г. входит «обеспечение устойчивого и сбалансированного пространственного развития Российской Федерации, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также обеспечение национальной безопасности страны»¹. Традиционные способы снижения межрегиональной дифференциации, заключающиеся в финансовой поддержке регионов со стороны центра, не оказывают должного воздействия [2, с. 50]. Это обуславливает поиск инновационных факторов нивелирования пространственной дифференциации экономики России. Одним из таких факторов может стать некоммерческий сектор (НКС), позволяющий обеспечить равномерное распределение социальных услуг одинакового качества для каждого гражданина [3]. В настоящее время в научном дискурсе значительное место занимают исследования, посвященные оценке роли НКС в формировании гражданского общества и развитии принципов демократии. Работы по оценке значимости сектора, выступающего в качестве полноправного участника социально-экономических процессов, носят фрагментарный характер. В связи с этим цель

¹ Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года [Электронный ресурс]. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения: 04.06.2022).

настоящего доклада заключается в обосновании роли некоммерческого сектора в качестве инновационного фактора нивелирования пространственной дифференциации экономики России. Основным методом исследования выступает контент-анализ научной литературы, нормативно-правовых документов и других источников по проблематике исследования, а также статистический анализ.

Анализ причин возникновения социально-экономической дифференциации регионального развития прослеживается в исследованиях в рамках «новой экономической географии», основоположником которой считается американский экономист П. Кругман. Согласно положениям теории, развитие территории непосредственно связано с наличием конкурентных преимуществ. Детерминантами развития выступают факторы «первой» и «второй природы». К факторам «первой природы» относятся преимущества территории, не зависящие собственно от деятельности человека: природные ресурсы, выгодное географическое положение – они позволяют региону эффективно использовать минеральные, земельные и прочие ресурсы и/или снизить транспортные издержки. Факторы «второй природы» связаны с деятельностью государства и общества, учитывают качество человеческого капитала (уровень образования, здоровья, мобильности населения), институциональной среды, способствующей улучшению предпринимательского климата, мобильности населения, распространению инноваций, а также агломерационный эффект [2, 4]. В современных исследованиях подчеркивается роль факторов «второй природы» в смягчении социально-экономического неравенства регионов и появлении новых зон роста региональной экономики [5, с. 158; 6, с. 167; 7, с. 16; 8].

Социально-экономическое неравенство тесно связано с проблемой бедности граждан, являющейся одним из последствий пространственной дифференциации. Неравный доступ к благам ограничивает возможности малоимущих групп населе-

ния и ведет к усилению социальной напряженности в обществе [9]. В современных условиях существует опасность усиления дифференциации социально-экономического развития регионов РФ, так как собственных экономических возможностей регионов, особенно «срединных», в которых проживает большая часть населения страны, недостаточно для обеспечения устойчивого развития и выполнения социальных обязательств в полном объеме, выравнивающая политика государства не дает должного эффекта в силу ограниченности финансовых ресурсов, а переход на адресную поддержку осложнен институциональными барьерами [2, с. 50–52]. В таких условиях актуализируется роль гражданского общества, нивелирующего риски неэффективной социально-экономической политики государства и создающего условия для роста благосостояния отдельных индивидов и общества в целом [10, с. 84].

Активизация участия населения в ассоциированной форме (посредством некоммерческих организаций (НКО) или в виде гражданской инициативы (личное участие, не связанное с деятельностью НКО) в решении локальных проблем позволяет более эффективно использовать ограниченные ресурсы региональных бюджетов на выполнение социальных обязательств, повышать адресность социальной поддержки и качество социальных услуг для уязвимых групп населения. Исследования подтверждают, что вовлечение граждан на локальном уровне приводит к повышению эффективности внедряемых программ [11, с. 28, 12, 13]. Данные результаты в том числе достигаются за счет реализации функций НКО, осуществляющих мониторинг качества программ, проектов и их внедрения. Речь идет о так называемой роли «сторожевой собаки» [14, с. 10], проявляющейся в том, что некоммерческие организации проводят независимые экспертизы проектов социальных программ, выступают в качестве консультантов при их разработке, осуществляют мониторинг их результативности, выявляют «слабые» места и предлагают альтернативные решения для их нейтрал-

зации. Эта деятельность тесно связана также с другими функциями НКО, такими как лоббирование интересов уязвимых групп населения (НКО выступают их представителями или защитниками) и непосредственное оказание услуг (НКО являются поставщиками услуг наравне с государственными учреждениями социальной сферы) [14, с. 10]. В обобщенном виде функции, выполняемые некоммерческими организациями в экономике, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика значимости функций НКО
для экономики региона

Функции	Содержание	Эффект для экономики региона
Экономическая	Поставщик товаров и услуг для уязвимых групп населения	Снижение уровня бедности Улучшение покупательной способности населения Стимулирование занятости и самозанятости населения Увеличение в качестве потребителя производства товаров и услуг других участников рыночных отношений
Социальная	Поддержание социальной стабильности и смягчение уровня социальной напряженности Реализация принципов социальной справедливости Внедрение инновационных решений для улучшения качества жизни уязвимых групп населения	Сохранение и преумножение социального капитала, образовательного, культурного и духовного потенциала общества Снижение уровня социального неравенства
Институциональная	Защита прав и свобод граждан; стимулирование гражданского участия в решении социально-экономических проблем	Повышение эффективности управления региональной экономикой Совершенствование институциональной системы региона

Источник: составлено авторами по [15].

Как показывает табл. 1, каждая функция НКО фактически может стать фактором уменьшения дифференциации социально-экономического развития регионов путем сокращения уровня неравенства в различных сферах общественной жизни.

Важность использования потенциала некоммерческих организаций осознана Правительством РФ². Приоритет в поддержке отдается социально ориентированным НКО (СОНКО), т.е. тем организациям, деятельность которых направлена на решение острых социальных проблем. Это отражено и в утвержденном порядке ведения реестра социально ориентированных НКО – исполнителей общественно полезных услуг. В число таких услуг входит предоставление социального обслуживания, социально-трудоустройство, реабилитационная, адаптационная деятельность, оказание помощи семье, детям, инвалидам, работы по профилактике социально значимых заболеваний и т.д.

Растущая значимость некоммерческих организаций для устойчивого функционирования региональной экономики нашла отражение в перманентном совершенствовании нормативно-правовой базы, создающей и регулирующей условия их деятельности. В результате в период с 2012 г. в РФ количество СОНКО увеличилось почти в 3 раза (с 44009 до 128685 в 2020 г.), а доля негосударственных организаций в общем количестве организаций, оказывающих услуги в социальной сфере, на 1 января 2022 г. составила 59,3 %, что выше аналогичного показателя в 2019 г. на 1,3 п.п.³ Спектр деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций разнообразен, однако наиболее распространенной является деятельность в области образования, здравоохранения, социальной помощи, культуры, спорта и оказания персональных услуг (табл. 2)⁴.

² Постановление Правительства РФ от 26 января 2017 года № 89 «О реестре некоммерческих организаций – исполнителей общественно полезных услуг» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420390545> (дата обращения: 04.06.2022).

³ Расчет показателя осуществляется Росстатом с 2019 г.

⁴ В таблице для наглядности отражены сферы деятельности, в которых функционирует более 1000 СОНКО.

Таблица 2

Наиболее распространенные сферы деятельности СОНКО
(ранжированы по убыванию в 2020 г.), ед.

Сфера деятельности	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	11175	13060	15036
Образование	13957	13935	14437
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	6220	6822	7694
Деятельность финансовая и страховая	5699	6379	7139
Деятельность профессиональная, научная и техническая	5572	5736	6214
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1869	1989	1978
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	1672	1702	1720
Деятельность в области информации и связи	1226	1359	1602
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	959	1270	1398
Предоставление прочих видов услуг	89906	91451	69373

Источник: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/>.

Как показывает табл. 2, несмотря на некоторые колебания в динамике численности организаций, значительная часть НКО функционирует в социально значимых отраслях экономики и количество организаций в них в анализируемый период увеличивается. Максимальное число СОНКО занято в сфере предоставления различных видов персональных услуг по обслуживанию населения (к примеру, ремонт и обслуживание вычислительной техники, предметов домашнего обихода и личных вещей и т.п.). Особенно актуальной такая поддержка является для пожилых и маломобильных граждан. Динамика числа СОНКО, оказывающих данные услуги, имеет тенденцию к снижению, что, на наш взгляд, может объясняться усилением «узкой специализации» (эта стратегия используется НКО, которые концентрируют свою деятельность на одном

или нескольких аспектах жизни благополучателей⁵), в том числе в результате приоритета бюджетного финансирования организаций, предоставляющих услуги в социально-значимых сферах деятельности.

Таблица 3

Альтернативный рейтинг регионов по уровню развития некоммерческого сектора в 2021 г.⁶

Регионы с максимальными значениями развития НКС		Регионы с минимальными значениями развития НКС	
Регионы	Рейтинговое число	Регионы	Рейтинговое число
г. Москва	66,048	Республика Ингушетия	29,09
Вологодская область	64,436	Карачаево-Черкесская Республика	30,637
Республика Татарстан	62,348	Республика Крым	31,238
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	61,854	Республика Тыва	32,196
Челябинская область	61,709	Еврейская автономная область	33,298

Источник: Второй рейтинг субъектов по развитию некоммерческого сектора. – URL: https://raex-rr.com/charity/russian_nko_ratings/main_region_rating_nko.

Для оперативной и полной оценки динамики развития некоммерческого сектора начиная с 2019 г., Общественная палата РФ совместно с агентством «РАЭКС-Аналитика» составляет региональный рейтинг третьего сектора «Регион-НКО». Рейтинг базируется на нескольких критериях: экономической, социальной значимости некоммерческого сектора, его устойчивости и активности, поддержки органами региональной власти,

⁵ Московские НКО как поставщики социальных услуг: потенциал и проблемы. Аналитическая записка по результатам исследования. Москва, 2020. 55 с. – URL: https://www.asi.org.ru/wp-content/uploads/2020/06/Analiticheskaya-zapiska-ASI_issledovanie-sotsuslugi-NKO-Moskvy.pdf (дата обращения: 04.06.2022).

⁶ Значения приведены по альтернативному признаку (в левой колонке – от максимального значения к минимальному, в правой колонке – наоборот).

роли общественных палат и ресурсных центров. Рейтинговое число как индикатор уровня развития сектора рассчитывается на основании 60 показателей для 85 субъектов РФ. По итогам деятельности НКО в 2020 г., лидером по уровню их развития является Москва (табл. 3).

По мнению экспертов, в регионах, вошедших в число лидеров, «некоммерческий сектор сбалансированно развивается, соответствуя экономическому, популяционному и географическому потенциалу региона»⁷. Из числа лидеров Москва, Татарстан, Вологодская область и Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, по оценкам Агентства социальной информации, также входят в топ-20 регионов по качеству жизни населения⁸. Данный рейтинг составляется с 2020 г. в рамках Национальной социальной инициативы – комплекса региональных и федеральных мер по улучшению качества жизни россиян в 10 различных сферах. На наш взгляд, состав лидеров в обоих рейтингах служит косвенным подтверждением наличия взаимосвязи между уровнем развития некоммерческого сектора и уровнем социально-экономического развития регионов. Это означает, что регионы с недостаточно развитым некоммерческим сектором не в полной мере используют его потенциал, а НКО не являются полноправными участниками социально-экономических процессов.

Для достижения наибольшего эффекта от взаимодействия некоммерческого сектора и органов региональной власти необходимо выстраивание системы взаимовыгодного сотрудничества, при которой гармонизированы интересы каждого экономического агента. НКС способен выступить в качестве инновационного фактора социально-экономического развития региона при условии стабильного финансирования, поддержки со стороны государства, наличия высококвалифицированных

⁷ Регионы с самыми сильными НКО [Электронный ресурс]. – URL: https://raex-rr.com/charity/russian_nko_ratings/main_region_rating_nko (дата обращения: 04.06.2022).

⁸ Рейтинг качества жизни [Электронный ресурс]. – URL: https://asi.ru/government_officials/quality-of-life-ranking/ (дата обращения: 04.06.2022).

кадров, высокой информированности населения о деятельности НКО и вовлеченности граждан в их работу [16]. В этом случае возможно увеличить вовлеченность НКС в общественно-политические и социально-экономические процессы в регионах и эффективность функционирования региональной экономики [17, 18] за счет обеспечения более равномерного распределения социальных услуг одинакового качества гражданам независимо от территории проживания, сократив пространственную дифференциацию экономики России.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы. Некоммерческие организации являются активными участниками социально-экономических процессов посредством реализации разнообразных функций во многих сферах общественной жизни регионов. Деятельность НКО в основном направлена на решение общественно значимых проблем в сферах образования, здравоохранения, социального обслуживания, оказания персональных услуг, а их главную целевую аудиторию составляют социально уязвимые группы населения. За счет адресного влияния на воспроизводство, развитие и реализацию человеческого капитала посредством сокращения неравенства в доступности общественно-полезных услуг некоммерческие организации могут выступать инновационным фактором повышения качества жизни населения и снижения пространственной дифференциации экономики России. Перспективным направлением исследования представляется оценка взаимосвязи между уровнем развития некоммерческого сектора и уровнем социально-экономического развития субъектов РФ и разработка системы мер управленческого воздействия, направленных на повышение эффективности использования потенциала НКС для обеспечения устойчивости региональной экономики и сокращения рисков усиления межрегионального неравенства экономики России.

Список литературы

1. Липатова Л.Н., Градусова В.Н., Модин Е.В. Региональная дифференциация социально-экономического развития

как угроза экономической безопасности // Управленческое консультирование. – 2016. – № 5. – С. 102–111.

2. Зубаревич Н.В. Развитие российского пространства: барьеры и возможности региональной политики // Мир новой экономики. – 2017. – № 11 (2). – С. 46–57.

3. Fyfe N. Making space for ‘Neo-communitarianism’? The Third Sector, state and civil society in the UK // Antipode. – 2005. – No. 37. – P. 536–557.

4. Krugman P. Increasing returns and economic geography // Journal of Political Economy. – 1991. – Vol. 99. – P. 483–499.

5. Межевич Н.М., Жабрев А.А. Региональная дифференциация – фактор социально-экономического развития регионов // Экономика и управление. – 2011. – № 5 (67). – С. 156–158.

6. Мидов А.З. Дифференциация регионов России по уровню стратегических конкурентных преимуществ: методологические подходы и стратегический анализ // Управленческое консультирование. – 2018. – № 7. – С. 165–173. DOI: 10.22394/1726-1139-2018-7-165-173

7. Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // Общественные науки и современность. – 2013. – № 6. – С. 15–26.

8. Дубровская Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как инструмент управления дифференциацией региональных социально-экономических систем: кластерный подход // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. – 2016. – № 4 (31). – С. 117–126. DOI: 10.17072/1994-9960-2016-4-117-126

9. Шилкина И.С. Социальное неравенство и бедность в России в свете глобальных трансформаций: обзор / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. глобал. и регион. пробл. Отд. глобал. проблем. – М., 2019. – 50 с.

10. Рубинштейн А.Я. Элементы общей теории изъёмов смешанной экономики // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2017. – № 1. – С. 71–102.

11. Johnson M.-K. Civil Society and Inequality in Jordan: A Study on the Effectiveness of the Community Development Center in Ashrafiyah [Электронный ресурс] // Independent Study Project (ISP) Collection. – 2010. – URL: https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/831 (дата обращения: 04.06.2022).

12. Tandler J. Good government in the tropics. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997.

13. Brinkerhoff D.W. Exploring state-civil society collaboration: Policy Partnerships in Developing Countries // Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly. – 1999. – Vol. 28, no.4. – P. 59–86.

14. Cooper R. What is Civil Society, its role and value in 2018? [Электронный ресурс]. – URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c6c2e74e5274a72bc45240e/488_What_is_Civil_Society.pdf (дата обращения: 04.06.2022).

15. Волкова Г.Г. Роль и функции некоммерческого сектора в национальной экономике // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2010. – №5. – С. 16–19.

16. Косыгина К.Е. Барьеры гражданского участия в деятельности некоммерческих организаций: региональное измерение // Вопросы территориального развития. – 2020. – Т. 8, № 2. DOI: 10.15838/tdi.2020.2.52.5 URL: <http://vtr.isert-ran.ru/article/28525>

17. Participation of NGOs for development of Socio-Economic status of Employees in Pakistan / A. Nawaz, Z.H. Javed, M. Shabbir, L.A. Waeem, A. Mushtaq // European Online Journal of Natural and Social Sciences. – 2019. – No. 1(s). – P. 170–184.

18. Abiddin N.Z., Ibrahim I., Abdul Aziz S.A. Non-Governmental Organisations (NGOs) and Their Part towards Sustainable Community Development // Sustainability. – 2022. – No. 14. DOI: 10.3390/su14084386

УДК 323.21, 338.23, 338.28, 332.142

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ
В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ
(НА ПРИМЕРЕ Г. КАЛИНИНГРАДА)**

Курочкин Александр Вячеславович

д-р полит. наук, профессор кафедры «Российская политика»,
Санкт-Петербургский государственный университет,
e-mail: a.kurochkin@spbu.ru

Морозова Светлана Сергеевна

канд. полит. наук, ассистент кафедры «Российской политики»,
Санкт-Петербургский государственный университет,
e-mail: s.s.morozova@spbu.ru

Смирнова Юлия Геннадьевна

бакалавр политологии, магистрант, Санкт-Петербургский
государственный университет, e-mail: st056076@student.spbu.ru

Статья посвящена анализу влияния «умных» технологий на городское управление, преимущественно в его социально-экономическом измерении. На базе компаративистского подхода авторы провели сравнительный анализ развития концепции Smart City в Калининграде и Москве с целью выявления степени и качества ее реализации. В результате проведенного исследования авторы выявили сильные и слабые стороны «умных» городских проектов исследуемых городов и сформулировали рекомендации по оптимизации «умной» городской политики.

Ключевые слова: «умный город», информатизация, цифровая трансформация, городское управление

**SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF CITIES
UNDER THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS
(BY THE EXAMPLE OF KALININGRAD)**

Alexander V. Kurochkin

Doctor of Political Science, Professor of the Department of Russian
Politics, St. Petersburg State University, e-mail: a.kurochkin@spbu.ru

Svetlana G. Morozova

Ph.D. in Political Science, Assistant at the Department of Russian Politics,
St. Petersburg State University, e-mail: s.s.morozova@spbu.ru

The article is devoted to the analysis of «smart» technologies impact on urban management, mainly in its socio-economic dimension. On the basis of a comparative approach, the authors conducted a comparative analysis of the Smart City concept development in Kaliningrad and Moscow in order to identify the degree and quality of its implementation. As a result of the study, the authors identified the strengths and weaknesses of the «smart» city projects of the cities under study and formulated recommendations for optimizing the «smart» city policy.

Keywords: Smart city, informatization, digital transformation, urban management.

Введение

В последние десятилетия тема цифровизации и «умные» технологии, в частности, стали трендовым объектом научного анализа как среди отечественных, так и среди зарубежных исследователей. В гуманитарном направлении наиболее часто встречаются работы, посвященные влиянию процесса цифровизации на различные сферы жизнедеятельности общества и государства: экономическую, социальную, культурную, политическую и т.д. Проблема развития «умных городов», являясь междисциплинарной, становится особенно актуальной, так как затрагивает сразу несколько научных специальностей, преимуще-

щественно естественно-научных и технических: компьютерная наука и информатика, строительство и архитектура, информационные технологии и коммуникации, транспортные системы и др. В данном исследовании «умные» технологии будут рассматриваться приоритетно сквозь призму политологического подхода, актуализирующего значение их рационального и результативного использования в городском управлении.

Реализация проектов «умных городов» направлена на решение целого ряда задач, в том числе на улучшение качества городской среды и комфортности проживания горожан, достижение более высокого качества управления и налаживание взаимодействия между структурными подразделениями городских администраций, активное вовлечение горожан в процесс принятия управленческих решений, повышение доступности дистанционных сервисов и государственных услуг.

Максимальным потенциалом для внедрения «смарт-модели» развития обладают города федерального значения Москва и Санкт-Петербург, а также научно-образовательные центры регионов с высокой инновационной активностью. Среди городов с численностью населения от 250 до 500 тыс.чел. (средняя оценка по группе 0,38) оценку выше средней имеют Калуга (0,42), Мурманск (0,42), Белгород (0,42), Курск (0,42), Иваново (0,41), Сургут (0,41), Ставрополь (0,40), Нижневартовск (0,40), Чебоксары (0,40), Тамбов (0,40), Калининград (0,40). Административный и сравнительно больший экономический ресурс позволяет этим городам стать точками развития для своих регионов. В этих городах сравнительно выше кадровый потенциал, выше доля населения в трудоспособных возрастах [2].

В Калининградской области неоднократно были внедрены и апробированы передовые модели экономического развития, поэтому ее по праву можно считать пилотным регионом России. Представленное исследование направлено на изучение степени и качества реализации концепции Smart City в Калининграде (Калининградской области), а также выявление силь-

ных и слабых сторон данного процесса. В качестве методологии исследования был выбран компаративный подход, который заключается в проведении сравнительного анализа реализации концепции Smart City в Калининграде и Москве по набору ключевых параметров. Опыт Москвы представляется наиболее успешным российским кейсом по реализации концепции Smart City, чем и был обусловлен выбор авторов данного региона для проведения сравнительного анализа.

1. «Smart Калининград»: компаративный подход

На сегодняшний день ни в России, ни за рубежом не сформировалось однозначного определения Smart City. Перевод англоязычного прилагательного «умный» по отношению к городу означает прежде всего «устойчивый», «конкурентоспособный», «эффективный», «удобный для жизни».

В 2020 г. Москва заняла 18-е место в рейтинге цифровой трансформации городов Services Globalization Index международного консалтингового агентства Tholons, улучшив за год свои позиции на пять пунктов. Города в рейтинге оцениваются по пяти группам показателей: «Человеческий капитал», «Развитие бизнес-среды», «Изддержки и инфраструктура», «Безопасность и качество жизни», а также «Цифровизация и инновации». Кроме того, Москва заняла 54-е место в рейтинге Smart City Index швейцарской бизнес-школы IMD [3].

В то же время Калининградская область в Рейтинге регионов по уровню информатизации в 2016 г. занимала 5-е место, а в 2017 г. потеряла 11 позиций и заняла 16-е место [4]. Согласно индексу «Цифровая Россия», Калининградская область занимала 26-ю позицию в первом полугодии 2018 г. [5]. В этом контексте необходимо отметить, что в 2019 г. постановлением правительства Калининградской области была утверждена Государственная программа Калининградской области «Цифровая трансформация в Калининградской области», целью которой является «повышение качества жизни, создание

устойчивой и безопасной информационной инфраструктуры, обеспечение подготовки квалифицированных кадров и повышение эффективности государственного управления за счет осуществления цифровой трансформации государственного управления и приоритетных отраслей экономики» [6]. Определить и охарактеризовать текущий этап реализации концепции Smart City в Калининграде (Калининградской области) нам позволит метод сравнительного анализа.

Для проведения сравнительного анализа в первую очередь необходимо определить универсальные критерии, которые будут совпадать независимо от региона их использования. В разных источниках упоминается большое количество областей, связанных с «умным городом»: индустрия, образование, участие, техническая инфраструктура и другие факторы. В результате проведенного анализа выбор авторов остановился на следующих основных критериях, способных интегрировать другие области реализации «умных» технологий и при этом корректно определить «умный город»: Smart Economy («умная экономика»), Smart Governance («умное управление»), Smart Environment («умная экология»), Smart People («умные люди»), Smart Mobility («умная мобильность»), Smart Living («умная жизнь»). На основании данных критериев авторы построили таблицу, отражающую существующие проекты, достигнутые результаты, сильные и слабые стороны реализации концепции Smart City в Калининграде и Москве. В связи с большим объемом анализируемой информации мы опустим некоторые сведения, представленные в таблице, и сразу перейдем к обобщению полученных результатов (таблица).

2. Результаты исследования

Калининградская область и, в частности, город Калининград в настоящее время активно развивают туристическое направление. и особенно внутренний туризм. Поэтому закономерным является вывод, полученный в ходе исследования,

указывающий на то, что одной из сильных сторон концепции Smart City в Калининграде является **Smart Mobility** («умная мобильность»). Так, в Калининградской области был создан удобный и информативный сайт для гостей города и области «Туристического портала Калининградской области», была усовершенствована транспортная система города и модернизирован общественный транспорт. К примеру, городской общественный транспорт был оснащен системой оплаты проезда банковскими картами; был обновлен автобусный парк (современные автобусы, учитывающие в своей конструкции возможность их эксплуатации маломобильными группами населения, которые также оснащены аудиовизуальной системой информирования пассажиров); пригородное сообщение осуществляется в том числе на современных электропоездах «Ласточка»; доступна для использования первая в Калининграде smart-остановка, а также многое другое, что позволяет сделать перемещение по городу удобным как для горожан, так и для гостей города. Однако в рамках этого критерия необходимо отметить и недостатки, которые прежде всего связаны с информационными технологиями и непосредственно со связью. В Калининграде плохо развита экосистема абонентского оборудования, а также существуют проблемы с приграничной координацией, которая фактически делает невозможным запуск сетей 5G.

Тем не менее эти проблемы не помешали Калининграду создать виртуальное пространство ряда крупных музеев и театрально-музыкальных площадок, а также представить регион на всероссийском портале Культура.РФ, что позволяет дать положительную оценку городу по критерию **Smart People** («умные люди»). Однако, несмотря на достаточно высокие показатели цифровизации в сфере культуры и образования, Калининградская область не может претендовать на отличную оценку по данному критерию в силу низких показателей в здравоохранении и социальной сфере.

Сравнительный анализ Smart City в Калининграде и Smart City в Москве

Критерии для сравнения	Калининград	Москва
<p>Smart Mobility («умная мобильность»)</p> <p>Сильные стороны</p>	<p>Наиболее развитой сферой по критерию Smart Mobility является транспортная сфера, в том числе обеспечение безопасности на дорогах и в городе в целом. В транспортную экосистему постепенно внедряются инновационные разработки, апробируются виды экологического транспорта, создаются зарядочные станции для электромобилей, в городском транспорте появилась возможность оплаты банковскими картами и т.д. Еще раз отдельно стоит отметить АПК «Безопасный город», в рамках которого функционирует развитая система видеонаблюдения и терминалов подсистемы экстренной связи «Гражданин-Полиция», что позволяет существенно снизить уровень правонарушений в городе и регионе, а значит, и повысить комфортность жизни.</p> <p>Другой сферой, которой уделяется значительное внимание, является туристическая отрасль. Калининградская область активно развивается в данном направлении, что сказывается и на результатах в цифровизации туризма: в частности, для туристов создан удобный и содержательный портал «Туристический портал Калининградской области». Также ранее уже были упомянуты достижения Калининграда в создании виртуального пространства объектов культурного наследия региона</p>	<p>Москва активно развивается в рамках «Умной мобильности»: создаются удобные интерфейсы сайтов и приложений как для горожан, так и для гостей столицы России. Кроме того, Москва занимает лидирующие позиции по уровню развития связи, что позволяет развиваться «умным» сервисам, нацеленным на повышение мобильности населения</p>
<p>Слабые стороны</p>	<p>Информационные технологии и связь 5G</p> <p>Проведенные «Вымпелкомом» и «МегаФон» расчеты указывают на то, что построение сетей в диапазоне 3,4–3,8 ГГц и конверсия этого спектра, вместе взятые, будут менее затратным мероприятием, чем в 4,8–4,99 ГГц. Кроме этого, неочевидна монетизация услуг в полосе 4,8–4,99 ГГц из-за плохо развитой экосистемы абонентского оборудования и проблем с приграничной координацией, которая фактически делает невозможным запуск сетей 5G в Калининграде</p>	<p>Не все инновации одобряются горожанами: в частности, водители «Мосгортранс» не одобряют созданную за 1,7 млрд рублей систему борьбы со снегом за рулём, ухудшающую зрение</p>

Продолжение таблицы

<p>Критерии для сравнения Smart People («умные люди»)</p>	<p>Калининград</p> <p>В рамках структурного компонента Smart People концепции Smart City в Калининградской области наибольших успехов удалось достичь в двух сферах: образовании и культуре. Так, в 99 % учреждений внедрены автоматизированная информационная система «Контингент», электронные дневники и журналы успеваемости.</p> <p>Также активно развивается виртуальное пространство культуры в Калининградской области: Калининград активно участвует в проекте «Виртуальный концертный зал»; в шести музеях Калининграда созданы виртуальные экскурсии; раздел на портале «Культура.РФ» о Калининграде «Прогулка по Калининграду»</p>	<p>Москва</p> <p>Сильной стороной московской концепции Smart City (Smart People) является ее комплексный подход – развитие человеческого и социального капитала сразу по нескольким ключевым направлениям: здравоохранение, образование, культура и социальная сфера</p>
<p>Слабые стороны</p>	<p>Наименьших успехов в рамках данного критерия удалось достичь в цифровизации социальной сферы (информация в открытых источниках отсутствует по данной теме).</p> <p>Также существуют определенные трудности в сфере здравоохранения, в частности, связанные с бюджетными поступлениями. В качестве подтверждения можно указать на сравнительно невысокий процент цифровизации в данной области: доступ к системам или комплексам, обеспечивающим оказание телемедицинских услуг, имеют 61 % учреждений. К радиологическим информационным системам и/или архивам медицинских изображений имеют доступ 42 % медицинских учреждений. Также можно говорить о таких проблемных объектах здравоохранения как Онкологический центр, сроки сдачи которого постоянно переносятся из-за недобросовестных подрядчиков</p>	<p>Не выявлено</p>

Продолжение таблицы

Критерии для сравнения	Калининград	Москва
Smart Living («умная жизнь» / городская среда)	<p>Калининградская область стремится развиваться в рамках данного критерия концепции Smart City. Можно отметить существующие инновационные проекты и разработки, которые планируются запустить в скором будущем: это создание «умных домов» с фасадами из солнечных панелей, которые позволят снизить затраты на электроэнергию и в перспективе улучшить экологическую обстановку в регионе. Отдельно необходимо отметить проект «Комфортная городская среда», в рамках которого граждане сами могут принимать решения, какие городские объекты и пространства нуждаются в обновлении и улучшении. Проект послужил существующему преобразению города</p>	<p>Современные технологии активно внедряются московскими властями в сферы градостроительства и ЖКХ, что позитивно отражается на качестве и скорости работы в рамках данных областей</p>
Сильные стороны	<p>Калининградской области еще только предстоит внедрить современные IT-технологии в отрасли градостроительства и ЖКХ</p>	<p>В проекте по данному критерию не было уделено внимания непосредственно созданию комфортных городских публичных пространств</p>
Слабые стороны		
Smart Governance («умное управление»)	<p>Востребованность существующих инструментов электронного правительства: Доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме в 2018 году, составляет 67,2 %, что означает 4-е место в Северо-Западном федеральном округе по оценке достижения указанного показателя</p>	<p>Удобное для жителей взаимодействие с городом - единый портал mos.ru: — единый контакт центр; — единая мобильная платформа; — портал «Наш Город». Проект «Активный гражданин» – стал популярным и востребованным у москвичей, представляет собой пример успешной реализации проекта для других регионов России</p>
Сильные стороны	<p>Работа портала Активный гражданин / Калининградская область – портал практически не используется, нет новых голосований и проектов, несмотря на то, что его запуск в 2017 году показал желание граждан принять участие в общественных обсуждениях по социально значимым вопросам на муниципальном уровне. Работу портала фактически взяли на себя социальные сети (особенно активно используется Инстаграм – в нем зарегистрированы аккаунты муниципалитетов, и они активно используют данные интернет-ресурсы для выявления проблем на своем уровне, а также дают отчет о проделанной работе)</p>	<p>Гребует большего внимания направленные, связанное с сокращением типовых процедур, выполняемых в рамках административных процессов государственных управления чиновниками и связанных с проверкой и подтверждением документов, за счет сквозных автоматизических процессов, основанных на технологиях блокчейн и смарт-контрактов</p>
Слабые стороны		

Продолжение таблицы

Критерии для сравнения	Калининград	Москва
<p>Smart Economy («умная экономика»)</p> <p>Сильные стороны</p>	<p>Калининградская область – первый в России регион, построивший региональный центр обработки данных на базе технологии географически распределенных вычислений. Благодаря передовым технологиям, заложенным в решение, региональный геораспределенный вычислительный кластер не потребует серьезной модернизации в течение 10 лет.</p> <p>В региональных органах государственной власти Калининградской области активно внедряется электронный документооборот, проводится внедрение цифровых технологий на крупных предприятиях, расширяется список услуг, предоставляемых жителям и бизнес-организациям, в электронном виде.</p> <p>Также необходимо отметить проводимую Правительством Калининградской области кадровую политику. Осознание проблем нехватки квалифицированных кадров и миграции квалифицированных специалистов нашло свое отражение в государственной программе Калининградской области «Цифровая трансформация в Калининградской области», и в настоящее время запущены образовательные проекты, позволяющие решить указанные проблемы</p>	<p>Быстрота, доступность, удобство и открытость – сильные стороны созданной в Москве системы взаимодействия государства с гражданами и бизнесом.</p> <p>В 2019 и в 2020 гг. Москва стала лидером Национального рейтинга состояния инвестиционного климата, ежегодно составляемого Агентством стратегических инициатив.</p> <p>Ключевым элементом инвестиционного развития является поддержка реального сектора экономики, объединяющего науку, промышленность, высокие и наукоемкие технологии, информационные разработки</p>
<p>Слабые стороны</p>	<p>Несмотря на достаточно большое число инновационных проектов, Калининградская область заметно отстает по инновационному развитию от среднероссийского уровня.</p> <p>В Калининградской области за 7 лет дважды происходило значительное снижение индекса инновационного развития – в 1,8 раза в 2014 году и в 2,3 раза в 2017-м. Причина отрицательной динамики заключается в снижении совокупных затрат на технологические инновации, а также обвальное сокращение передовых разработок и уменьшение «инновационных» организаций. Вывод: необходим больший объем финансирования инновационной отрасли.</p>	<p>На данном этапе недостаточно проработано направление «Снижение административных «точек торможения» – проактивное оказание государственных услуг бизнесу и жителям города за счет автоматического анализа профиля потребителя и формирования предложений о наборе предоставляемых городом электронных сервисов</p>

Окончание таблицы

Критерии для сравнения	Калининград	Москва
Сильные стороны Smart Environment («умная экология»)	Калининградской области удалось достичь высоких результатов в цифровизации энергетической отрасли и обеспечении кибербезопасности	В городе Москва на высоком уровне находится обеспечение безопасности, внедрены и успешно функционируют современные системы мониторинга и экстренного реагирования
Слабые стороны	Уровень автоматизации и цифровизации в рамках экологического направления остается на низком уровне. Кроме того, Калининград предоставляет неполную информацию о своем экологическом состоянии. Калининград занимает 31-ю строчку в Экологическом рейтинге 200 городов России (по оценкам местных жителей) в 2019 году	Несмотря на то, что система мониторинга окружающей среды города Москвы является самой большой и современной системой мониторинга окружающей среды в Российской Федерации, Москва занимает лишь 51 позицию в Экологическом рейтинге 200 городов России (по оценкам местных жителей) в 2019 году

Источник: Индивидуальная работа авторов.

Более высокую оценку Калининграду и Калининградской области можно дать по критерию Smart Living («умная жизнь»). Здесь необходимо отметить инновационные разработки в рамках градостроительства (строительство домов с использованием солнечных панелей), а также первые шаги в цифровизации ЖКХ. Но высоких результатов по данному критерию город достиг во многом благодаря проекту «Комфортная городская среда», в рамках которого граждане сами могли принимать решения, какие городские объекты и пространства нуждаются в обновлении и улучшении. Благодаря данному проекту город существенно преобразился и стал еще более комфортным для жизни и привлекательным для туристов.

Этой цели мог бы содействовать другой проект – портал для электронного гражданского участия «Активный гражданин | Калининградская область», но по неизвестным причинам он был заморожен. Его место заняли социальные сети – популярнейший в Калининграде канал взаимодействия граждан с представителями городской и региональной власти, а также местного самоуправления. Особенно активно используется «Инстаграм» – в нем зарегистрированы аккаунты муниципалитетов, посредством которых они оперативно выявляют проблемы муниципального значения, а также представляют отчет о проделанной работе.

По вопросу взаимодействия граждан с властью следует отметить высокий уровень развития «электронного правительства». Жителями региона востребованы существующие инструменты «электронного правительства»: доля граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме в 2020 г., составила 69,6 %, что соответствует пяти лучшим показателям в Северо-Западном федеральном округе. Отсюда следует, что Калининград может быть также высоко оценен по критерию Smart Governance («умное управление»). Однако в рейтинге качества оказания государственных услуг в электронном виде в субъектах РФ Калининградская область заняла лишь 55-е место, что несколько снижает полученную оценку.

Критерий Smart Economy («умная экономика») может быть хорошо оценен, поскольку в регионе внедряются цифровые технологии на крупных предприятиях, расширяется список услуг, предоставляемых жителям и бизнес-организациям Калининградской области в электронном виде. Но несмотря на достаточно большое число инновационных проектов, Калининградская область заметно отстает по инновационному развитию от среднероссийского уровня. В Калининградской области за 7 лет дважды происходило значительное снижение индекса инновационного развития – в 1,8 раза в 2014 г. и в 2,3 раза в 2017-м. Причиной отрицательной динамики стало снижение совокупных затрат на технологические инновации с 442 млн руб. до 249 млн руб. Следовательно, чтобы улучшить сложившуюся ситуацию, необходим больший объем финансирования инновационной отрасли.

По результатам исследования можно сделать вывод, что сферой, которой уделяется наименьшее внимание со стороны калининградских властей, является экология региона (Smart Environment («умная экология»)). Несмотря на то, что Калининградской области удалось достичь неплохих результатов в цифровизации энергетической отрасли и обеспечении кибербезопасности, уровень автоматизации и цифровизации в рамках экологического направления остается на низком уровне. Кроме того, Калининград предоставляет неполную информацию о своем экологическом состоянии. В Экологическом рейтинге 200 городов России (по оценкам местных жителей) в 2021 году Калининград занял 31-е место.

Заключение

В результате проведенного сравнительного исследования реализации концепции Smart City в Калининграде и Москве можно сделать следующие выводы:

1. Калининград, безусловно, уступает Москве по объему и качеству реализации концепции Smart City. Однако, сравни-

вая два этих города между собой, необходимо учитывать существенные различия в их финансовых возможностях.

2. Наибольших успехов в реализации концепции Smart City Калининграду и Калининградской области удалось достичь по критериям Smart Mobility («умная мобильность»), Smart Governance («умное управление») и Smart Living («умная жизнь»). Средних результатов – по критериям Smart People («умные люди») и Smart Economy («умная экономика»). Самый низкий результат был выявлен по критерию Smart Environment («умная экология»).

3. Деятельности Правительства Калининградской области по реализации концепции Smart City в целом можно дать положительную оценку. Тем не менее, чтобы достичь более высоких результатов, необходимо больше внимания уделять здравоохранению, социальной сфере, ЖКХ, экологии, поддержке инновационных проектов, а также развитию инструментов электронного гражданского участия.

Список литературы

1. Папенков К.В. Устойчивое развитие городов: коллективная монография [Электронный ресурс] / под ред. К.В. Папенкова, С.М. Никонорова, К.С. Ситкиной. – М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. – С. 53. – URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=58030&p=attachment> (дата обращения: 17.05.2022).

2. «Умные города» – драйвер развития российских городов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docplayer.ru/45342650-Umnye-goroda-drayver-razvitiya-rossiyskih-gorodov.html> (дата обращения: 17.05.2022).

3. Smart City Index 2021 [Электронный ресурс]. – URL: Smart City Observatory Web Page (imd.org) (дата обращения: 17.05.2022).

4. Рейтинг регионов по уровню информатизации [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%> (дата обращения: 17.05.2022).

5. Вышла полная версия рейтинга регионов по уровню развития цифровизации «Цифровая Россия» [Электронный ресурс]. – URL: <https://d-russia.ru/vyshla-polnaya-versiya-rejtinga-regionov-po-urovnyu-razvitiya-tsifrovizatsii-tsifrovaya-rossiya.html> (дата обращения: 17.05.2022).

6. О государственной программе Калининградской области «Цифровая трансформация в Калининградской области» (с изменениями на 13 августа 2020 года) [Электронный ресурс] / в ред. Постановлений Правительства Калининградской области от 21.11.2019 № 784, от 16.12.2019 № 838, от 13.08.2020 № 563. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/561539248> (дата обращения: 17.05.2022).

УДК 330.4

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ АЛГОРИТМОВ РЕАЛИЗАЦИИ СИНТЕЗА ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ С АГЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННЫМИ МОДЕЛЯМИ¹

Серков Леонид Александрович

канд. физ.-мат. наук, кафедра «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: serkov.la@uiec.ru

Проанализированы различные виды приемлемых алгоритмов интеграции DSGE-моделей с агент-ориентированными моделями, базирующиеся на аппроксимации распределения переменных, связанных с идиосинкратическими шоками индивидуальных агентов, дискретным и конечным набором моментов. В ходе решения поставленной задачи синтеза агентного подхода и подхода общего равновесия была принята во внимание необходимость учета двух источни-

¹ Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда №21-78-10134 [Электронный ресурс]. – URL: <http://rscf.ru/project/21-78-10134> (дата обращения: 04.06.2022).

ков гетерогенности агентов. Первый источник – идиосинкратические шоки, которым подвержены агенты, например шоки доходов домашних хозяйств или шоки, связанные с занятостью на рынке труда. Второй источник гетерогенности связан с ограниченными ожиданиями экономических агентов.

За основу при реализации синтеза динамических моделей с агент-ориентированными моделями был взят алгоритм Krusell P. и Smith A., разработанный учеными в 1998 г.

Ключевые слова: DSGE – модели, агент-ориентированные модели, идиосинкратические шоки, источник гетерогенности агентов, имитационное моделирование

ANALYSIS OF EXISTING ALGORITHMS FOR IMPLEMENTING THE SYNTHESIS OF DYNAMIC MODELS WITH AGENT-ORIENTED MODELS

Leonid A. Serkov

Economics and Finances Department, Perm National
Research Polytechnic University, e-mail: serkov.la@uiecr.ru

The paper analyzes various types of acceptable algorithms for integrating DSGE models with agent-oriented models based on approximating the distribution of variables associated with idiosyncratic shocks of individual agents, a discrete and finite set of moments. In the course of solving the task of synthesizing the agent approach and the general equilibrium approach, the need to take into account two sources of agent heterogeneity was taken into account. The first source is idiosyncratic shocks to which agents are exposed, for example, household income shocks or shocks related to employment in the labor market. The second source of heterogeneity is associated with the limited expectations of economic agents.

The algorithm of Krusell P. and Smith A., developed by scientists in 1998, was used as a basis for the implementation of the synthesis of dynamic models with agent-oriented models.

Keywords: DSGE-models, agent-oriented models, idiosyncratic shocks, sources of agent heterogeneity, simulation modeling.

Одним из важнейших инструментов анализа и прогнозирования функционирования региона могут выступать агент-ориентированные модели, в которых имитируется поведение децентрализованных самообучающихся агентов, имеющих собственные цели и возможности. Агент-ориентированный подход базируется на специальном классе вычислимых моделей, основанных на индивидуальном поведении множества агентов [1, с. 249–263]. Его основная идея заключается в развитии имитационного моделирования и построении вычислительного комплекса, представляющего собой множество агентов с определенным набором свойств и правил поведения и взаимодействия. Агент-ориентированное моделирование позволяет описывать поведение взаимодействующих агентов, используя адекватный инструментарий, возложив на программную среду задачу «совмещения» входов и выходов [2, с. 1–246]. В работе ведущих российских исследователей [3] агент-ориентированное моделирование характеризуется как специальный класс моделей, которые основаны на индивидуальном поведении агентов и созданы для компьютерных симуляций. В соответствии с данным подходом экономическую систему можно представить как совокупность взаимодействующих подсистем-агентов. При этом, изменяя поведение отдельных элементов системы и определяя параметры их взаимодействия, становится возможным исследовать закономерности поведения глобальной системы. Агент-ориентированный подход к моделированию универсален и удобен для прикладных исследователей и практиков в силу своей наглядности, но при этом предъявляет высокие требования к вычислительным ресурсам [4, с. 301–313].

Большой вклад в разработку региональных многоагентных моделей внес авторский коллектив ЦЭМИ РАН под руководством академика В.Л. Макарова [5]. В частности, этим коллективом была разработана агент-ориентированная демографическая модель «Россия», имитирующая репродуктивное поведение людей исходя из их внутренних установок. В этой

модели роль «убеждений» играют желаемое максимальное число детей, а также распределение рождения этих детей в течение репродуктивного периода женщины. Стимулирующая роль ресурсов, технологий и торговли в процессе развития экономики и межгосударственных (межтерриториальных) отношений реализована в агентной модели, представленной в работе Р.Р. Рамазанова [6]. Автором подчеркивается, что одним из стержневых факторов существования государства являются отношения людей по поводу ресурсов. Доступ к ресурсам является ключевым фактором, определяющим экономическое благосостояние человека и общества.

Агентный подход может использоваться и для моделирования пространственной структуры экономической системы России на основе межрегиональной межотраслевой модели «затраты-выпуск» [7, с. 32–54]. Следует отметить особый вклад в разработку региональных многоагентных моделей авторского коллектива Института экономики и организации промышленного производства СО РАН под руководством чл. корр. РАН В.И. Сулова. Этим коллективом предложена концепция включения в агентную модель государства и проанализированы результаты экспериментальных расчетов для условного примера пространственной экономики [8, с. 951–965]. Кроме того, в их работах представлена пилотная версия агент-ориентированной межрегиональной модели «затраты – выпуск» российской экономики. Данная модель интегрирована с межрегиональной моделью «затраты – выпуск», учитывает географическое размещение агентов и представляет уже не отдельный сегмент рынка, а экономику в целом.

Из зарубежных публикаций следует выделить обзор экономических агент-ориентированных моделей, представленный в работе [9, с. 831–880]. Также следует выделить исследование [10], в котором представлена модель китайской экономики, названная авторами «Равновесная модель отклика агентов». В этой модели типы производственных агентов соответствуют 42 секторам ки-

тайской экономики наряду с такими агентами, как «население», «правительство», «центральный банк», «коммерческий банк», «рынок труда», «товарный рынок», «финансовый рынок», «внешний товарный рынок». Исходное состояние в базовом году описывается отчетной таблицей «затраты – выпуск» в разрезе 42 секторов, а конечное состояние – прогнозной таблицей «затраты – выпуск» и недельными индексами цен 42 продуктов. Таким образом, в представленной модели также происходит интеграция подхода «затраты – выпуск» и агент-ориентированного подхода. Вместе с тем, следует отметить отсутствие публикаций по интеграции подхода общего равновесия с агент-ориентированным подходом в отечественных и зарубежных источниках.

При синтезе агентного подхода и подхода общего равновесия необходимо различать два источника гетерогенности агентов. Первый источник – идиосинкратические шоки, которым подвержены агенты, например шоки доходов домашних хозяйств или шоки, связанные с занятостью на рынке труда. Второй источник гетерогенности связан с ограниченными ожиданиями экономических агентов.

Существующие алгоритмы синтеза двух вышеназванных подходов связаны с определенными аппроксимациями. Рассмотрим задачу синтеза на примере наличия идиосинкратических шоков доходов домашних хозяйств. Основная проблема синтеза, связанная с первым источником гетерогенности, – это наличие кроме идиосинкратических шоков агентов (домашних хозяйств) агрегированных шоков динамической модели, например технологического шока. Вследствие этого задача синтеза приобретает бесконечную размерность, так как кросс-секционное распределение переменных агентов, связанных с идиосинкратическими шоками (доходов домашних хозяйств), характеризуется бесконечным набором моментов. Поэтому все алгоритмы синтеза основаны на аппроксимации распределения переменных, связанных с идиосинкратическими шоками индивидуальных агентов (в нашем случае – доходов домашних хозяйств), дискретным и конечным набором моментов.

Самый популярный алгоритм подобной аппроксимации – алгоритм, предложенный в работе [11, с. 867–896]. Поэтому рассмотрим его подробно на примере доходов домашних хозяйств. Аппроксимация распределения доходов домашних хозяйств характеризуется дискретным и конечным набором моментов $m = (m_1, m_2, \dots, m_I)$, где I – порядок момента. Обычно рассматривается аппроксимация распределения доходов индивидуальных агентов набором моментов первого и второго порядка. При аппроксимации первого порядка ($I = 1$) динамика функции распределения запасов капитала индивидуальных агентов заменяется динамикой ее первого момента (агрегированного значения), то есть в функциональном виде

$$K_t = b_0 + b_K K_{t-1} + b_{z_1} z_{1,t} + b_{z_2} z_{2,t} + b_{z_3} z_{3,t}, \quad (1)$$

где коэффициенты $b_0, b_K, b_{z_1}, b_{z_2}, b_{z_3}$ обновляются при каждой итерации и характеризуют степень убежденности (уверенности) индивидуальных агентов.

При аппроксимации второго порядка функциональная форма закона (1) заменяется на следующую:

$$\begin{aligned} K' &= f_2(K, z_1, z_2, z_3, M_{ke4}, M_{ke5}, M_{k^2}; \zeta); \\ M'_{k^2} &= f_3(K, z_1, z_2, z_3, M_{ke4}, M_{ke5}, M_{k^2}; \bar{\zeta}); \\ M'_{ke4} &= f_4(K, z_1, z_2, z_3, M_{ke4}, M_{ke5}, M_{e4e5}, M_{k^2}; \hat{\zeta}); \\ M'_{ke5} &= f_5(K, z_1, z_2, z_3, M_{ke4}, M_{ke5}, M_{e4e5}, M_{k^2}; \tilde{\zeta}); \\ M'_{e4e5} &= f_6(K, z_1, z_2, z_3, M_{ke4}, M_{ke5}, M_{e4e5}, M_{k^2}; \check{\zeta}), \end{aligned} \quad (2)$$

где $M_{k^2}, M_{ke1}, M_{ke2}, M_{e4e5}$ – соответствующие моменты второго порядка, $\zeta, \bar{\zeta}, \hat{\zeta}, \tilde{\zeta}, \check{\zeta}$ – векторы коэффициентов перед соответствующими переменными, переменные со штрихом относятся к периоду $t + 1$, временные индексы опущены.

Компьютерная реализация синтеза применительно к нашей задаче при аппроксимации первого порядка состоит из следующих шагов.

1. На первом шаге инициализируются компоненты вектора \mathbf{b} в (1) – $b_0, b_K, b_{z_1}, b_{z_2}, b_{z_3}$ и запасов капитала k_{it} для N индивидуальных агентов и формируются временные ряды агрегированных и идиосинкратических шоков длиной T .

2. На втором шаге при заданных значениях коэффициентов $b_0, b_K, b_{z_1}, b_{z_2}, b_{z_3}$ и эволюции агрегированного капитала (1) решается задача оптимизации с соответствующей функцией полезности и бюджетными ограничениями с учетом (1) для индивидуального агента. Результатом решения задачи оптимизации являются поведенческие функции (правила) для индивидуальных агентов $k' = k(z_1, z_2, z_3, e_4, e_5, K')^2$, которые параметризуются в виде $k' = \theta_0 + \theta_1 k + \theta_2 e_4 + \theta_3 e_5 + \theta_4 z_1 + \theta_5 z_2 + \theta_6 z_3 + \theta_7 K$.

3. Используя полученные на втором шаге поведенческие функции для индивидуальных агентов, проводим имитационное моделирование с помощью метода Монте–Карло индивидуальных запасов капитала для совокупности N агентов. Агрегируя на каждом периоде симуляции запасы капитала индивидуальных агентов, получаем временной ряд K_t .

4. На четвертом шаге проводится агрегация $K' = \theta_0 + \theta_1 \int k di + \theta_2 \int e_4 di + \theta_3 \int e_5 di + \theta_4 z_1 + \theta_5 z_2 + \theta_6 z_3 + \theta_7 K$, где i – индекс индивидуального агента, и обновление коэффициентов получаемого вектора \mathbf{b}' : $b'_0 = \theta_0 + \theta_2 + \theta_3$; $b'_{z_1} = \theta_4$; $b'_{z_2} = \theta_5$; $b'_{z_3} = \theta_6$; $b'_K = \theta_1 + \theta_7$.

5. Повторяются шаги со второго по четвертый до тех пор, пока норма вектора разности $\mathbf{b}' - \mathbf{b}$ не будет превышать заданную величину ошибки.

Таким образом, ключевым шагом данной аппроксимации является параметризация (1) и (2), то есть параметризация закона изменения агрегированного капитала. Поведенческие

² Переменная со штрихом относится к периоду $t + 1$, временные и индексы индивидуальных агентов опущены.

функции (правила) для индивидуальных агентов вычисляются стандартным способом, применяемым в динамических стохастических моделях общего равновесия.

Противоположным алгоритмом синтеза является алгоритм, предложенный авторами [12]. В этом алгоритме ключевым шагом аппроксимации является параметризация индивидуальных поведенческих функций агентов (домашних хозяйств) с помощью полиномов первого и второго порядка. Затем стандартным способом вычисляются агрегированные значения переменных.

Синтез, связанный с гетерогенными ожиданиями экономических агентов, основан на аксиоматических приближениях оператора ожиданий. Основными приближениями являются линейность этого оператора, совпадение ожиданий всех агентов в стационарном состоянии, соблюдение закона итерации для операторов ожиданий ($E_t^x \circ E_{t+1}^x(x) = E_t^x(x)$).

Список литературы

1. Tamegawa K. Two-Region DSGE Analysis of Regionally Targeted Fiscal Policy // The Review of Regional Studies. – 2012. – Vol. 42. – P. 249–263.
2. Hamill L., Gilbert N. Agent-Based Modelling in Economics, 2015. – P. 1–246.
3. Бахтизин А.Р. Агент-ориентированные модели экономики. – М.: Экономика, 2008. – 279 с.
4. Применение суперкомпьютерных технологий для моделирования социально-экономических систем / В.В. Окрепилов, В.Л. Макаров, А.Р. Бахтизин [и др.] // Экономика региона. – 2015. – № 2. – С. 301–313.
5. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р. Социальное моделирование – новый компьютерный прорыв (агент-ориентированные модели). – М.: Экономика, 2013. – 295 с.
6. Рамазанов Р.Р. Агентное моделирование стимулов развития экономики территорий и их экономических отноше-

ний [Электронный ресурс] // Искусственные общества. – 2016. – Т. 11. – URL: <http://artsoc.jes.su> (дата обращения: 12.10.2019).

7. Опыт агент-ориентированного моделирования пространственных процессов в большой экономике / В.И. Суслов, Д.А. Доможиров, В.С. Костин, Л.В. Мельникова [и др.] // Регион: экономика и социология. – 2014. – № 4. – С. 32–54.

8. Суслов В.И., Новикова Т.С., Цыплаков А.А. Моделирование роли государства в пространственной агент-ориентированной модели // Экономика региона. – 2016. – Вып. 3. – С. 951–965.

9. Tesfatsion L. Agent-based computational economics: A constructive approach to economic theory // Handbook of Computational Economics. – Amsterdam: North-Holland, 2006. – No. 2. – P. 831–880.

10. Hu Z., Zhang J., Zhang N. China's Economic Gene Mutations: By Electricity Economics and MultiAgent. – Heidelberg: Springer, 2015. – 491 p. Juillard M. Dynare Manual. – CEPREMAP, 2004. – 45 p.

11. Krusell P., Smith A. Income and Wealth Heterogeneity in the Macroeconomy // Journal of Political Economy. – 1998. – № 106. – P. 867–896.

12. Den Haan W.J., Rendahl P. Solving the Incomplete Markets Model with Aggregate Uncertainty Using Explicit Aggregation // Journal of Economic Dynamics and Control. – 2009.

АНАЛИЗ ЧИСЛА ЗАРАЖЕНИЙ COVID-19 КАК ФАКТОРА РЕГИОНАЛЬНЫХ РАСХОДОВ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Тимушев Евгений Николаевич

канд. экон. наук, научный сотрудник лаборатории финансово-экономических проблем Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми научный центр УрО РАН; научный сотрудник Института прикладных экономических исследований РАНХиГС при Президенте РФ, e-mail: evgeny_timushev@mail.ru

В кризисные периоды усиливается актуальность децентрализации, но недостаток собственных доходов и потребность в финансировании расходов бюджета ведут к централизации бюджетной системы. Цель работы – определить факторы консолидированных расходов бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение. Применяется пространственный корреляционно-регрессионный анализ. Установлено, что частные доходы населения и число заражений Covid-19 являлись основными факторами консолидированных расходов бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение в 2020 г. Однако пространственные факторы не были статистически значимыми.

Ключевые слова: пандемия Covid-19, консолидированные расходы бюджета региона, прямые федеральные расходы, число заражений Covid-19, расходы территориального фонда обязательного медицинского страхования, пространственная регрессия.

ANALYSIS OF THE NUMBER OF COVID-19 INFECTIONS AS A FACTOR OF REGIONAL SPENDING ON HEALTH

Evgeny N. Timushev

Candidate of Economics, researcher, Institute of Socio-Economic and Power Problems of the North, Federal research center Komi science center of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences; Researcher, Institute of Applied Economic Research, RANEPА, e-mail: evgeny_timushev@mail.ru

A crisis sharpens the urgency of greater decentralization. Contrarily, the lack of own resources leads to centralization of the budgetary system. The paper aims to determine the factors of consolidated expenditures on healthcare from the budgets of the subjects of the Russian Federation. Spatial correlation and regression analysis is used. Drivers of consolidated regional budgetary expenditures on healthcare in 2020 area analyzed. It was found that private income and the number of Covid-19 infections were the main factors of expenditures. However, spatial factors were not statistically significant.

Keywords: Covid-19 pandemic, consolidated regional budgetary expenditures, direct federal expenditures, number of Covid-19 infections, expenditures of the territorial mandatory health insurance fund, spatial regression.

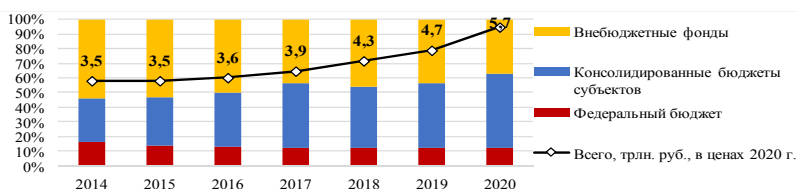
Введение

Попытки объяснить процесс распространения коронавирусной инфекции Covid-19 и определить факторы, влияющие на масштаб и тяжесть заболевания, в том числе на местном и региональном уровнях, предпринимались в большом числе научных исследований. Влияние кризиса, вызванного распространением Covid-19, на бюджетную систему и межбюджетные отношения также привлекало внимание отечественных ученых. В. Климанов и А. Михайлова [1] указали на необходимость учета уникальных особенностей каждой территории для осуществления эффективных антикризисных мер, но и показали, что препятствия на пути к децентрализации – сохраняющаяся высокая межрегиональная дифференциация, а также рост федеральных трансфертов и государственного долга регионов, – по итогам 2020 г. только усугубились. Несмотря на то, что более обеспеченные регионы в кризис пострадали сильнее, Е. Коломак показала [2], что разрыв в динамике развития между развитыми и развивающимися территориями не уменьшился, и высокие региональные различия сохранились. Следовательно, предпосылки к децентрализации не были сформированы.

Н. Зубаревич [3], подробно изучив особенности политики межбюджетных отношений, также отмечает рост зависимости регионов от федеральных средств, увеличение целевого ком-

понента финансовой помощи и снижение прозрачности межбюджетных отношений. Согласно результатам А. Юшкова и М. Алексева [4], неэффективность системы межбюджетных отношений, сложившаяся еще до наступления кризиса, сдерживала самостоятельность органов власти регионов в период острой фазы кризиса, а непредсказуемость федеральной политики распределения межбюджетных трансфертов снижала эффективность местной антикризисной политики.

Несмотря на большое число работ на тему влияния коронакризиса на параметры бюджетов, до сих пор не было уделено достаточно внимания тому, в какой мере на расходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации повлияла как ситуация в сфере здравоохранения, так и антикризисная политика федерального уровня. Между тем расходы на здравоохранение все больше финансируются из бюджетов субъектов Российской Федерации (рис. 1).



Примечание: с учетом страховых взносов на обязательное медицинское страхование неработающего населения из бюджетов субъектов Российской Федерации. В ценах 2020 г.

Источник: Казначейство России, Росстат, расчеты автора.

Рис. 1. Расходы бюджетной системы Российской Федерации на здравоохранение, трлн руб.

Цель данной работы – определить факторы консолидированных расходов бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение и оценить значимость среди них фактора масштабов распространения коронавируса в регионе.

Отметим основные (методические) элементы новизны данной работы.

1) Учитываются не номинальные расходы бюджета субъекта Российской Федерации по статье бюджетной отчетности

0900 «Здравоохранение», а общие фактические расходы бюджетной системы субъекта Российской Федерации: консолидированные бюджетные расходы по 0900 «Здравоохранение», уплата бюджетом страховых взносов на обязательное медицинское страхование неработающего населения, а также расходы территориального фонда обязательного медицинского страхования.

2) При моделировании искомая зависимость региональных расходов на здравоохранение от уровня заболеваемости Covid-19 контролируется на сумму величин прямых расходов федерального бюджета на территории соответствующего региона и получаемых им федеральных межбюджетных трансфертов.

Таблица 1

Модели и задачи оценки

№	Спецификация модели	Задача
1	$Exp_j = \alpha_0 + \alpha \cdot Sick_j + \beta \cdot X_j + \varepsilon$	Учесть влияние показателя числа заражений коронавирусом на консолидированные расходы на здравоохранение субъектов Российской Федерации
2	$Exp_j = \alpha_0 + \alpha \cdot Sick_j + \beta \cdot X_j + \theta \cdot W \cdot Sick_m + \varepsilon$	Учесть влияние на консолидированные расходы на здравоохранение у субъектов Российской Федерации числа заражений в регионах-соседах
3	$Exp_j = \alpha_0 + \alpha \cdot Sick_j + \beta \cdot X_j + \theta \cdot W \cdot Sick_m + \rho \cdot W \cdot Exp_m + \varepsilon$	В дополнение к «2», учесть влияние консолидированных расходов на здравоохранение у субъектов Российской Федерации – соседей данного региона

Примечание: Exp – расходы консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации на здравоохранение и территориального фонда обязательного медицинского страхования, с учетом страховых взносов на обязательное медицинское страхование неработающего населения, тыс. руб./чел.; $Sick$ – число заражений, чел. в среднем за день, на 100 тыс. чел. населения. Расчеты осуществляются по региональной статистике распространения коронавируса Yandex DataLens (URL: https://datalens.yandex/7o7is1q6ikh23?tab=X1&utm_source=cbregion). Используются еженедельные данные. X – вектор вспомогательных переменных; ε – ошибки регрессии. Источник: расчеты автора.

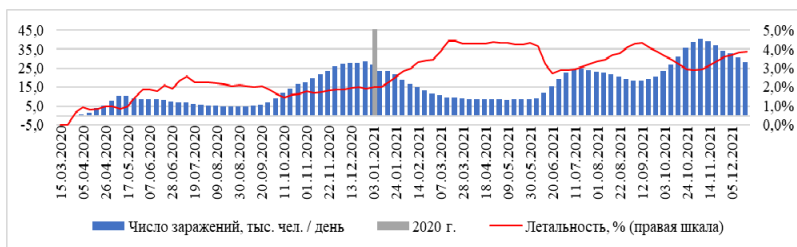
1. Методика и особенности работы

В рамках анализа уровня заболеваемости и финансирования здравоохранения рассчитывается пространственный

коэффициент корреляции (Morgan's I) [5]. Характеристики региональных систем здравоохранения анализируются методом главных компонент. В рамках регрессионного анализа используются простые спецификации модели (табл. 1), оценивающие влияние на зависимую переменную в том числе и пространственного фактора.

2. Результаты

В 2020 г. в динамике числа заражений коронавирусной инфекцией можно выделить два периода (рис. 2).



Примечание: летальность – доля умерших в общем числе заражений, в среднем за день. Летальность рассчитывается по средней взвешенной по данным каждого региона с учетом числа заражений в регионе.

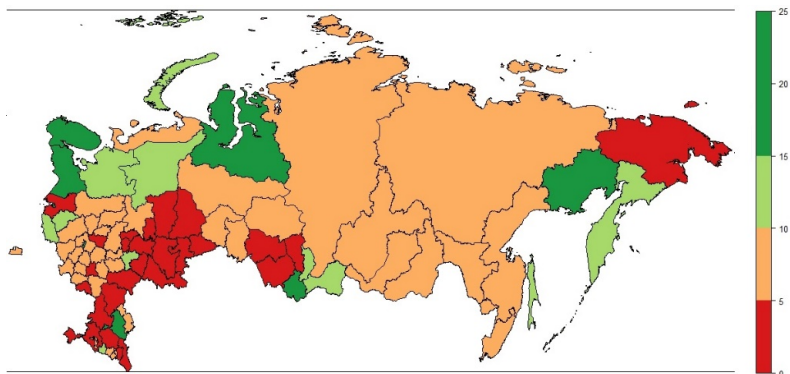
Источник: Yandex DataLens, расчеты автора.

Рис. 2. Число заражений коронавирусной инфекцией Covid-19 и летальность, по еженедельным данным, в среднем за день, в среднем по всем регионам России

Использование пространственных моделей регрессии обусловлено характером распределения показателя числа заражений (рис. 3).

Консолидированные расходы субъектов Российской Федерации на здравоохранение в 2020 г. были заметно увеличены (рис. 4). В то же время парная корреляция показателей осталась весьма слабой.

Оба рассматриваемых показателя имеют распределение, близкое к нормальному (рис. 5).



Примечание: Moran's I = 0,13 (факт пространственной близости оценивается на основе наличия общей границы у субъектов, без учета расстояния (применяются «queen contiguity weights»)).

Источник: Yandex DataLens, расчеты автора.

Рис. 3. Число заражений Covid-19, чел. в среднем за день, на 100 тыс. чел. населения



Примечание: в ценах 2020 г. с учетом индекса бюджетных расходов.

Источник: Казначейство России, расчеты автора.

Рис. 4. Расходы на здравоохранение и число заражений Covid-19

Дать однозначную оценку направлению взаимосвязи показателей расходов бюджета субъекта Российской Федерации и числа заражений Covid-19 достаточно сложно. Поэтому при моделировании зависимости бюджетных расходов от числа заражений в данной работе используются инструментальные переменные к объясняющей переменной числа заражений.

В [6] все потенциальные факторы уровня заболеваемости делятся на характеристики пространства, регионального сообщества и уязвимости социума к заболеваниям. В [7] уточняется состав предикторов, выделяются факторы пространственные (диффузионные) и факторы сопротивляемости местной среды, а также подчеркивается многоаспектный характер проблемы роста заболеваемости.

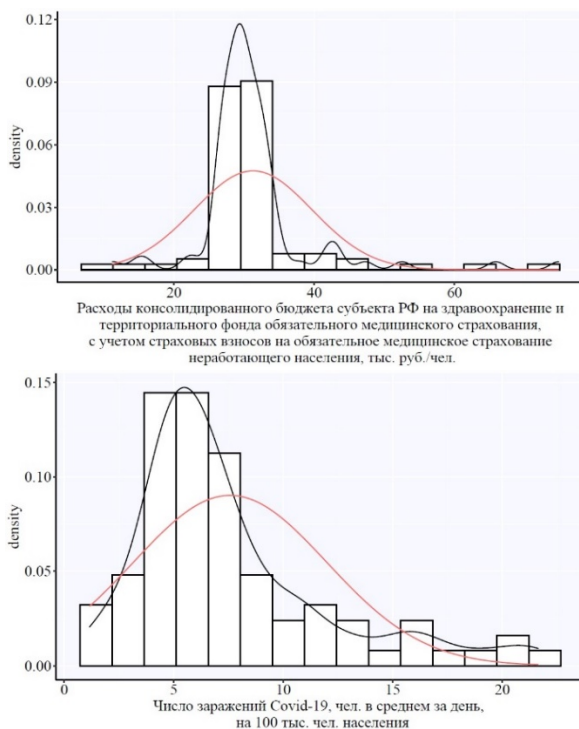


Рис. 5. Распределение наблюдений показателей в 2020 г.
(Источник: Казначейство России, расчеты автора)

Значимый коэффициент детерминации подтверждает приемлемость состава инструментальных переменных, сформированных для данной работы (табл. 2).

Таблица 2

Оценки коэффициентов инструментальных переменных к показателю числа заражений *Sick*

Показатели	Коэффициент
Свободный член	15,5 **
Плотность населения, чел./км ²	0,0 ***
Доля сектора частных услуг в ВРП, %	-14,5 **
Доля населения старше трудоспособного возраста в общей численности населения, %	-5,0
Число больничных коек на 10 тыс. чел. населения	0,04
Численность врачей, на конец года, чел. на 10 тыс. чел. населения	-0,01
Численность занимающихся в физкультурно-оздоровительных клубах, секциях и группах, чел. на тыс. чел. населения	-0,01
Численность лиц в возрасте 18 лет и старше, впервые признанных инвалидами, на 10 тыс. чел. населения	-0,06
R^2 adjusted	0,24
Число наблюдений	85

Примечание: простой МНК. Уровень значимости: * – коэффициенты, значимые на уровне 10 %; ** – на уровне 5 %; *** – на уровне 1 %.

Источник: расчеты автора.

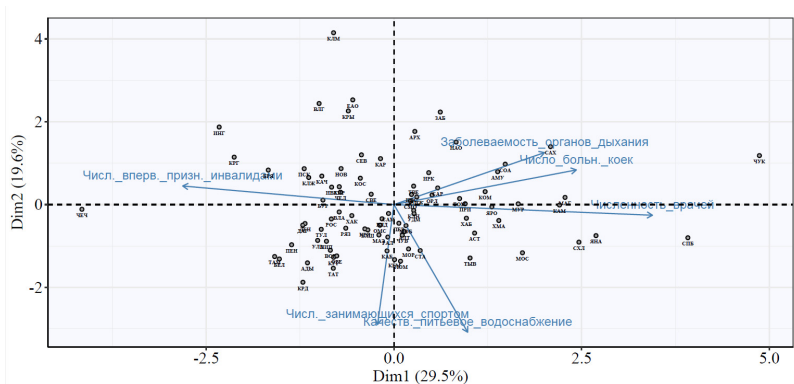


Рис. 6. Результаты анализа методом главных компонент характеристик систем здравоохранения субъектов Российской Федерации (Источник: Росстат, расчеты автора)

Метод главных компонент позволяет отделить ряд характеристик систем здравоохранения субъектов Российской Федерации и отказаться от рассмотрения схожих с ними показателей (рис. 6).

Масштаб заражений Covid-19 оказал существенное влияние на размер консолидированных расходов бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение (табл. 3). Тем не менее показатель числа заражений отстает от влияния фактора частных доходов примерно в 4 раза.

Таблица 3

Оценки коэффициентов регрессий,
зависимая переменная – Ехр

Показатели	Спецификация модели и способ расчета (см. табл. 1)				
	№ 1			№ 2	№ 3
Свободный член	0,7	31,3 ***	0,5	8,9	5,4
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, тыс. руб./чел.	0,7 ***	7,8 ***	0,7 ***	0,7 ***	0,7 ***
<i>Sick</i>	0,4 ***	1,9 ***	-	0,4 ***	0,4 ***
Прямые расходы федерального бюджета на здравоохранение, тыс. руб./чел.	0,01	0,01	-0,03	0,03	0,03
Федеральные дотации, направленные в сферу здравоохранения, тыс. руб./чел.	0,10 **	0,9 **	0,1 **	0,1 *	0,1 **
Федеральные субсидии, направленные в сферу здравоохранения, тыс. руб./чел.	-0,12	-0,03	-0,03	-0,10	-0,10
<i>Sick</i> (Instr. Var.)	-	-	0,5 ***	-	-
θ (Коэффициент пространственных эффектов <i>Sick</i>)	-	-	-	-1,0	-1,1
ρ (Коэффициент пространственного лага Ехр)	-	-	-	-	0,13
R^2 adjusted	0,86	0,86	0,86	0,86	...
Число наблюдений	85	85	85	85	85

Примечание: уровень значимости: * – коэффициенты, значимые на уровне 10 %; ** – на уровне 5 %; *** – на уровне 1 %.

Источник: расчеты автора. Подушевые показатели – с учетом индекса бюджетных расходов.

Пространственные факторы не были статистически значимыми. Прямые расходы федерального бюджета на здравоохранение не влияют на величину аналогичных консолидированных расходов регионов. Однако расходы федерального бюджета в форме дотаций способствовали росту консолидированных расходов регионов в данной сфере.

Выводы

Частные доходы населения и уровень заболеваемости (число заражений) Covid-19 являлись основными факторами консолидированных расходов бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение в 2020 г. Федеральные дотации, прежде всего на обеспечение сбалансированности бюджетов, в 2020 г. оказали существенное стимулирующее влияние на расходы консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на здравоохранение.

Список литературы

1. Климанов В.В., Михайлова А.А. Бюджетная децентрализация в пандемию и постпандемийных условиях // Журнал НЭА. – 2021. – № 3. – С. 218–226.
2. Kolomak E.A. Economic effects of pandemic-related restrictions in Russia and their spatial heterogeneity // R-economy. – 2020. – No. 6 (3). – P. 154–161. DOI: 10.15826/recon.2020.6.3.013
3. Зубаревич Н.В. Возможности децентрализации в год пандемии: что показывает бюджетный анализ? // Региональные исследования. – 2021. – № 1 (71). – С. 46–57. DOI: 10.5922/1994-5280-2021-1-4
4. Юшков А.О., Алексеев М.В. Фискальное воздействие пандемии COVID-19 на регионы России: обзор федеральных мер поддержки // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2021. – № 3(51). – С. 232–242.
5. Anselin L. Spatial Econometrics / Baltagi B.H. A Companion to Theoretical Econometrics. Blackwell Publishing Ltd. – 2003. – P. 310–330.

6. Земцов С.П., Бабурин В.Л. COVID-19. Пространственная динамика и факторы распространения по регионам России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. – 2020. – Т. 84, № 4. – С. 485–505.

7. Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю., Котов Е.А. Распространение пандемии covid-19 в регионах России в 2020 году: модели и реальность // Экономика региона. – 2021. – № 4. – С. 1079–1095.

УДК 330.45:502

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Фрейман Екатерина Николаевна

канд. экон. наук, доцент кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: enfreyman@mail.ru.

Существующие тенденции в изменении окружающей среды (в частности, среды экономической, политической, социальной, экологической, технологической) предопределяют необходимость становления нового подхода к экономическому анализу и управлению. Многие исследователи разделяют данную позицию в отношении экосистемного подхода. Представлен теоретический анализ понятия «экономическая экосистема», выделены характерные черты функционирования экономической экосистемы. Определены особенности экосистемного подхода как экономического подхода к анализу и управлению социально-экономической системой. Представлен обзор экономических исследований, а также определены направления дальнейших исследований в рамках экосистемного подхода.

Ключевые слова: экосистема, экосистемный подход, особенности экосистемного подхода, региональные исследования.

FEATURES OF THE APPLICATION OF THE ECOSYSTEM APPROACH IN ECONOMIC RESEARCH

Ekaterina V. Freyman

Economics and Finances Department, Perm National Research
Polytechnic University, e-mail: ivanovivan@mail.ru

The existing trends in environmental change (in particular, the economic, political, social, environmental, technological environment) determine the need for the formation of a new approach to economic analysis and management. Many researchers share this position regarding the ecosystem approach. The theoretical analysis of the concept of "economic ecosystem" is presented, the characteristic features of the functioning of the economic ecosystem are highlighted. The features of the ecosystem approach as an economic approach to the analysis and management of the socio-economic system are determined. An overview of economic research in the framework of the ecosystem approach is presented. The directions of research in relation to the application of the ecosystem approach are determined.

Keywords: ecosystem, ecosystem approach, features of ecosystem approach, regional studies.

Введение

Современный этап развития мировой экономической системы характеризуется высокой неопределенностью, проявляющейся в изменчивости национальных и глобальных приоритетов, институциональной среды, волатильности курсов национальных валют, масштабной сменой технологий, разрывом сформированных цепочек поставок, изменением мировых позиций национальных государств и транснациональных компаний. Обостряют ситуацию угроза исчерпания ряда ключевых природных ресурсов в результате их нерационального использования, а также наблюдаемое нарастание процессов изменения климата, вызванное пренебрежительным отношением к природным экосистемам и антропогенным нарушением про-

цессов их естественного восстановления. Дисбалансы в экономической и экологической сферах неизбежно вызывают нарастание социальной напряженности, усиливаемое продолжением пандемии новой коронавирусной инфекции. Все это свидетельствует о системном кризисе и необходимости поиска новых подходов к управлению социально-экономическими системами, позволяющих учитывать существующие и формирующиеся взаимосвязи, целенаправленно управлять хозяйственными процессами и преодолевать сложившиеся негативные тенденции. Одним из таких подходов, по мнению многих авторов, является экосистемный подход. Цель исследования заключается в теоретическом анализе экосистемного подхода к исследованию социально-экономических систем, а также в обобщении опыта применения экосистемного подхода в экономических исследованиях. Для достижения данной цели использовались методы: теоретический анализ, аналогия, анализ и синтез.

1. Особенности экосистемного подхода

Ключевым понятием экосистемного подхода является понятие «экосистема», которое в биологии характеризует биологическую систему, состоящую из сообщества живых организмов, среды их обитания, а также выстраиваемых связей для энергетического обмена между ее участниками. Дж. Мур впервые предложил рассматривать по аналогии с биологической системой экономическую систему, для которой также характерны наличие отдельных участников (предприятия, организации, государственные структуры, некоммерческие предприятия и т.п.), среды обитания (например, институциональная среда, социальная среда, цифровая среда, экологическая среда и т.п.), функционирование участников экосистемы предполагает выстраивание взаимосвязей в процессе товарного, информационного и финансового обмена. При этом Дж. Мур определил экономическую экосистему как «общность потребителей и производителей, выступающих в качестве взаимосвязанных друг с другом и взаимодополняющих друг друга субъектов» [1].

Идея изучения социально-экономических систем с позиции рассмотрения ее как «экосистемы» оказалась настолько жизнеспособной, что вскоре стали появляться экономические исследования в данном русле, и в целом за последние 15–20 лет исследователи признали существование экосистемного подхода как отдельного направления экономических исследований.

Несмотря на популяризацию экосистемного подхода в экономических исследованиях и повышение публикационной активности по данной тематике, пока рано говорить о его сформировавшемся теоретическом базисе, а тем более о методологии и методике исследований. Тем не менее первые шаги к осмыслению сути функционирования экономических экосистем уже сделаны.

К. Майсон и Р. Браун определили предпринимательскую экосистему как «набор взаимосвязанных предпринимательских акторов (потенциальных и существующих), предпринимательских организаций (фирм, венчурных капиталистов, бизнес-ангелов, банков), институтов (университетов, общественных институтов и финансовых органов) и предпринимательских процессов (количество создаваемых бизнесов, количество быстрорастущих фирм, количество серийных предпринимателей, уровень предпринимательских амбиций), которые формально и неформально объединяются, опосредуют и регулируют производительность в рамках локальной предпринимательской среды» [2].

О взаимосвязанности и взаимодополняемости участников экосистемы упоминают в своих определениях М. Jacobides, С. Cennamo, А. Gawer [3], Е. Autio, L.D.W. Thomas [4]. При этом ряд авторов отмечает наличие взаимовлияния между отдельными участниками экосистемы и других ее элементов (различных сред, процессов и т.д.) [5,6 и др.]. К отличительным чертам экономической экосистемы относят также гибкость, подвижность, высокий уровень сложности, нелинейный характер развития, самоорганизация, саморазвитие, саморегулирование, использование природоподобных механизмов, обеспечивающих динамическую сбалансированность. Все это опре-

деляет некоторую устойчивость функционирования экономических экосистем в долгосрочной перспективе.

Более того, Г.Б. Клейнер [7], М. Jacobides, С. Cennamo, А. Gawer [3], А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин [8], К.Н. Сергеева, Н.В. Казанцева [9] акцентируют внимание на отсутствии жестких иерархических управленческих связей в процессе функционирования экономических экосистем, приоритет отдается выстраиванию горизонтальных связей в процессе взаимодействия, в результате чего распределение ресурсов происходит наиболее эффективным образом, растет продуктивность экономической экосистемы в целом. Ориентиром при выстраивании горизонтальных взаимосвязей участников экосистемы является обоюдное согласование интересов, и, как следствие, формирование взаимовыгодных отношений, что, в частности, и определяет устойчивость и жизнеспособность экономической экосистемы в целом.

Изучение внутренних взаимосвязей между участниками экономической экосистемы обуславливает внимание и к взаимосвязям, выстраиваемым между экосистемой и внешней средой как в экономическом и социальном срезе, так и в экологическом. Н.А. Симченко, Н.Ю. Анисимова отмечают, что экосистема динамично объединяет «...природную и антропогенную сферы с присущими им взаимосвязью и взаимовлиянием в единое функционирующее целое» [5]. Таким образом, сочетание экономических, социальных, экологических интересов участников экосистемы и окружающей среды определяет приемлемость целей устойчивого развития в процессе функционирования экономических экосистем.

Обобщая вышеуказанные исследования, связанные с понятием экономической экосистемы, можно сделать вывод о том, что целью функционирования экономической экосистемы является удовлетворение общественных потребностей и обеспечение собственного долгосрочного устойчивого и сбалансированного функционирования.

Существующие приоритеты в стимулировании и развитии инноваций, а также пространственном развитии территорий пре-

допределяют изучение неких гибридных структур и выстраиваемых взаимосвязей внутри них. Если учесть еще и развитие цифровых сквозных и информационных технологий, то анализ взаимосвязей участников в рамках таких гибридных структур необходимо проводить в данной информационной среде. И в этом случае речь идет именно об экосистемах (как гибридных структурах) или о платформенных или цифровых экосистемах. Дж. Тис отмечает, что «... в ландшафте современной бизнес-среды концепция экосистем в скором времени заменит отрасль в качестве основного объекта анализа на мезоуровне» [10].

Таким образом, на основе проведенного теоретического анализа можно обозначить особенности экосистемного подхода к изучению социально-экономических систем. Речь идет о комплексе таких аспектов, как изучение взаимосвязей во всем их разнообразии внутри экосистемы и во взаимодействии с внешней средой, достижение баланса интересов всех участников экосистемы, изучение влияния цифровизации на развитие взаимодействий между участниками экосистемы и внешней средой, а также применение идеи гармоничного экологического и социально-экономического развития.

2. Экосистемный подход в экономических исследованиях

В силу становления экосистемного подхода как отдельного направления экономических исследований на данный момент большинство научных публикаций носит общетеоретический характер. Рассмотрим некоторые из них.

В.А. Карпинская в своем исследовании [11] акцентировала внимание на особенностях выстраивания взаимосвязей внутри экосистемы. Очевидна необходимость выстраивания горизонтальных взаимосвязей внутри экосистемы на базе информационных платформ. Автор пытается выделить элементы экосистемы (на базе платформы), необходимые для ее построения и анализа. В качестве таковых могут выступать от-

дельные модули наподобие модулей программного продукта, которые делятся на постоянные (неизменяющийся каркас) и переменные (сменные модули, размещающиеся в гнездах постоянной части).

С.В. Дорошенко, А.Г. Шеломенцев [12] исследуют понятия «предпринимательская экосистема» и «инновационная экосистема». Несмотря на то, что зачастую эти понятия используются как синонимы, авторы отмечают, что понятие «предпринимательская экосистема» шире, чем понятие «инновационная экосистема», поскольку включает в себя все виды предпринимательства (например, молодежное предпринимательство, социальное предпринимательство и т.п.).

Формированию условий для развития инновационных экосистем посвящена работа А.Д. Тихоновой [13]. Автор выделяет также логические уровни развития организации внутри инновационной экосистемы.

Вопросам соотношения кластерного и экосистемного подхода посвящена статья Н.Ю. Титовой, В.Е. Зиглиной [14]. Авторы отмечают, что в отличие от кластера экосистеме свойственна большая гибкость, динамичность, отсутствие географических границ. Если кластеры нацелены на повышение конкурентоспособности вследствие усиления конкурентных преимуществ, то экосистема, формируя единую миссию и цель для всех участников, достигает устойчивого развития. Следует отметить, что разграничение экосистемного подхода от других подходов (системного, институционального, структурного и т.п.) представляет собой на сегодняшний день одну из насущных исследовательских задач.

В.В. Климук дает определение экосистемы инновационного развития промышленной отрасли [15], предлагает такие компоненты в составе экосистемы, как приоритеты, субъекты (акторы), объекты, технологии (инструменты взаимодействия), функции акторов. Автор выводит преимущества от применения экосистемного подхода к промышленной отрасли.

Отдельного внимания заслуживает исследование Е.В. Попова, Р.А. Долженко, В.Л. Симоновой [16], в рамках которого авторы представили не только теоретические наработки в направлении экосистемного анализа, но и методические. Предложены принципы экосистемного подхода: принцип связанности, системности, взаимности элементов экосистемы, информационной прозрачности, оптимальности. Описаны инструменты экономического анализа реализации принципов в экосистеме.

Применение экосистемного подхода на региональном уровне в разрезе отдельных отраслей в последние годы набирает популярность. Более того, авторы переходят на уровень методической проработки вопросов оценки функционирования отдельных экосистем региона и ее влияния на экономику региона в целом.

Привлекает внимание исследователей применение экосистемного подхода в агропромышленном комплексе отдельных регионов. Д.Г. Галкин [17] рассматривает экосистемный подход к производству продовольствия. Рациональное использование земельных ресурсов, ориентация на экологически чистый продукт и использование безопасных для окружающей среды технологий представляют собой принципы, которые в обязательном порядке должны быть заложены в концепцию устойчивой интенсификации производства продовольствия. О.Н. Коломыц, Л.Ю. Степанец утверждают, что создание агропредпринимательских экосистем позволит АПК региона привлечь большие экономические ресурсы, эффективно их использовать, а также привлекать инвестиции, что в свою очередь будет способствовать устойчивому развитию сельских территорий и продовольственного рынка в целом [18]. Особое внимание авторы уделяют взаимосвязям, формируемым посредством функционирования экосистемы. Именно системность взаимосвязей между агропредпринимателями в рамках экосистемы обеспечивают его развитие.

Т. Толстых и др. отмечают, что экосистемные модели можно рассматривать в рамках нового подхода к пространственно-

территориальному развитию, когда в фокус зрения попадают уже не отрасль, предприятие или регион [19]. Устойчивые территориальные экосистемы способствуют развитию местных сообществ и в конечном итоге обеспечивают сбалансированное пространственное развитие в рамках всей страны. Авторы провели оценку устойчивости территориальной экосистемы через оценку энтропии сложной системы, состоящей из энтропии составляющих его экосистем или энтропии разных типов территориального капитала (человеческого, производственного, природного).

А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин полагают, что в условиях нарастающей цифровизации во всех сферах жизни человека, структурного промышленного кризиса региональная предпринимательская экосистема сможет обеспечить координацию, катализацию процесса взаимодействия хозяйствующих субъектов [20]. Авторы установили связь между уровнем развития предпринимательской экосистемы региона и общим уровнем регионального экономического развития.

В исследовании Р.И. Маликова и К.Е. Гришина отмечается, что «предпринимательство нужно рассматривать с позиции системного подхода, т.е. как экосистему» [21]. Для роста продуктивности предпринимательской экосистемы разработана парадигма региональной предпринимательской экосистемы, ориентация на которую позволит снижать издержки взаимодействия экономических агентов между собой и средами. Более того, предложен «модифицированный методический инструментарий, позволяющий проводить оценку необходимости изменения состояния институциональной среды (домена) региональной предпринимательской экосистемы» [21].

В исследованиях М.В. Евсеевой и Л.А. Раменской представлен оригинальный авторский метод оценки функциональной сложности региональной экономики, позволяющий выявлять потенциал неустойчивости системы [22]. Для реализации метода был использован экосистемный подход, в частности показатели разнообразия. Показано, что индикаторами функ-

циональной сложности могут выступить разнообразие технологий и локализация компаний – системных интеграторов на территории региона.

Также привлекает внимание работа М.В. Евсеевой, Е.Н. Старикова, М.П. Воронова, в рамках которой был применен экосистемный подход для оценки уровня технологического развития индустриальных регионов [23]. В качестве универсального показателя уровня технологического развития региональных промышленных экосистем использован показатель динамики фондоотдачи. В ходе исследования выделена промышленная экосистема, ядрами которой являются 3 системные технологии и 17 соответствующих компонентных технологий. Анализ технологической направленности проектов, финансируемых Фондом развития промышленности, выявил, что показатели фондоотдачи имеют положительную динамику в тех регионах, где осуществляется системная государственная поддержка проектов технологического развития, реализуемых компаниями – участниками экосистемы.

Рассматривая существующие исследования в рамках экосистемного подхода следует отметить, что авторы уделяют пристальное внимание вопросам формирования понятийного аппарата экосистемного подхода, содержания, структуры экономической экосистемы, анализируются различные виды экосистем, выводятся преимущества применения экосистемного подхода в управлении различными хозяйственными блоками как в составе отдельных предприятий, так и на уровне регионов, разрабатывается методический инструментарий к оценке отдельных аспектов функционирования экосистем.

Заключение

Экосистемный подход как новое направление в исследовании социально-экономических систем подразумевает рассмотрение экономической экосистемы в качестве единицы анализа. Функционирование экономической экосистемы, со-

стоящей из отдельных субъектов (акторов) и формирующая внутри себя определенную среду, способствует выстраиванию совокупности взаимосвязей между участниками экосистемы и внешней средой. По мнению многих авторов, именно особого рода (особая последовательность) взаимосвязей, продуцируемых экосистемой, обеспечивают ее гибкость, устойчивость.

Экосистемный подход синтезирует в себе ряд положений. Речь идет о рассмотрении, анализе взаимосвязей во всем их разнообразии, об учете интересов всех участников экосистемы, об особенностях использования цифровых технологий и платформ в деятельности экосистем, а также преемственность целей устойчивого развития в функционировании экономической экосистемы.

Несмотря на наличие достаточно большого количества публикаций по тематике «экономические экосистемы и экосистемный подход», на данный момент недостаточно раскрыты на теоретическом уровне вопросы сущности экономических экосистем, их классификации, ключевых характеристик, структуры (модулей) экосистемы, особенности взаимосвязей между участниками экосистемы, а также между экосистемой и внешней средой, выявления характера взаимосвязей.

Перспективными направлениями исследований в рамках экосистемного подхода являются формирование методического инструментария исследования характера и типа взаимосвязей и возникающих вследствие этого системных эффектов внутри экономических экосистем и в окружающей их среде.

Список литературы

1. Moore J. The Death of Competition: Leadership and strategy in the age of business ecosystems. – New York: Harper Business, 1996. – 320 с.
2. Brown R., Mason C., Mawson S. Increasing «The vital 6 percent»: Designing effective public policy to support high growth firms // NESTA Working Paper. – 2014. – No. 14/01.

3. Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems // *Strategic Management Journal*. – 2018. – Vol. 39, iss. 8. – P. 2255–2276.

4. Autio E., Thomas L.D.W. Innovation eco-systems: implications for innovation management. In the *Oxford Handbook of Innovation Management*, Dodgson M., Gann D.M., Phillips N. (eds). – Oxford University Press: Oxford, UK. 2014. – P. 204–228.

5. Симченко Н.А., Анисимова Н.Ю. Экосистема цифровых производственно-трудовых отношений: теоретико-методологическое обоснование // *Теория и практика общественного развития*. – 2021. – № 5 (159). – С. 61–66.

6. Salamatov A., Maltsev Yu., Pavlov N. Region innovative development in the Russian economy technological transformation: ecosystem approach [Электронный ресурс] // *E3S Web of Conferences "Ural Environmental Science Forum "Sustainable Development of Industrial Region"*. – 2021. – P. 1–8. – URL: [www.http://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/34/e3sconf_uesf2021_12004.pdf](http://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2021/34/e3sconf_uesf2021_12004.pdf) (дата обращения: 31.05.2022).

7. Клейнер Г.Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы // *Системный анализ в экономике – 2018: сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале / под общ. ред. Г.Б. Клейнера, С.Е. Щепетовой*. – М.: Прометей. – 2018. – С. 5–14.

8. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Оценка связей предпринимательских экосистем с уровнем экономического развития регионов России // *Journal of Applied Economic Research*. – 2021. – № 3 (20). – С. 362–382.

9. Сергеева К.Н., Казанцева Н.В. Трансформация экосистемного подхода при реализации стратегий развития российских университетов [Электронный ресурс] // *Вестник Евразийской науки*. – 2021. – № 4 (13). – URL: <https://esj.today/PDF/19ECVN421.pdf> (дата обращения: 14.05.2022).

10. Teece D.J. Dynamic capabilities and (digital) platform lifecycles // *Entrepreneurship, Innovation, and Platforms, Advances in Strategic Management*. – 2017. – Vol. 37. – P. 227–297.

11. Карпинская В.А. Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы Второй конф. Отделения моделирования производственных объектов и комплексов ЦЭМИ РАН; ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН. – М., 2018. – С. 125–141.

12. Дорошенко С.В., Шеломенцев А.Г. Предпринимательская экосистема в современных социоэкономических исследованиях // Журнал экономической теории. – 2017. – № 4. – С. 212–221.

13. Тихонова А.Д. К вопросу о развитии инновационных экосистем в современной экономике // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т. 9. № 4. – С. 1383–1392.

14. Титова Н.Ю., Зиглина В.Е. Различия и сходства понятий «промышленные кластеры» и «промышленные экосистемы» // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2021. – № 3. – С. 7–16.

15. Климук В.В. Применение экосистемного подхода при построении модели неоиндустриального развития промышленных предприятий // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 37 (5). – С. 136–141.

16. Попов Е.В., Долженко Р.А., Симонова В.Л. Теория экосистемного анализа // Вопросы управления. – 2021. – № 6. – С. 20–36.

17. Галкин Д.Г. Развитие регионов агропромышленной специализации в постиндустриальной экономике: новые подходы к производству продовольствия // Вестник Челябинского государственного университета. – 2017. – № 10 (406). – С. 94–101.

18. Коломыц О.Н., Степанец Л.Ю. Экосистемный подход к развитию предпринимательства регионального АПК как фактор устойчивого развития ельских территорий // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 4(29). – С. 347–350.

19. Regional Development in Russia: an Ecosystem Approach to Territorial Sustainability Assessment / Т. Tolstykh, L. Gamidul-

laeva, N. Shmeleva, Y. Lapygin // Sustainability. – 2020. – Vol. 12, no. 16. – P. 6424.

20. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Оценка связей предпринимательских экосистем с уровнем экономического развития регионов России // Journal of Applied Economic Research. – 2021. – Vol. 20, no. 3. – Pp 362-382.

21. Маликов Р.И., Гришин К.Е. Методологические подходы к исследованию региональной экосистемы предпринимательства // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2018. – № 3 (25). – С. 113–124.

22. Евсеева М.В., Раменская Л.А. Анализ функциональной сложности как фактора устойчивости региональной экономики на основе экосистемного подхода // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 9. – С. 25–30.

23. Евсеева М.В., Стариков Е.Н., Воронов М.П. Уровень технологического развития индустриальных регионов: экосистемный подход // Управленец. – 2021. – № 3 (12). – С. 13–30.

УДК 339.1

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ РОССИИ И КИТАЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Шарко Елена Романовна

канд. экон. наук, научный сотрудник департамента маркетинга,
ВШБ, НИУ «Высшая школа экономики», e-mail: esharko@hse.ru

Дэн Цзюньчжи

аспирант, экономический факультет, МГУ им. М.В. Ломоносова,
e-mail: deng.junzhi@yandex.ru.

Развитие текстильных кластеров в России и Китае в условиях цифровизации играет важную роль среди трудоемких отраслей. В данном исследовании основное внимание уделя-

ется особенностям развития, типам и характеристикам текстильных кластеров на российском и китайском рынках, анализируется и сравнивается кластерная политика двух стран, механизм взаимодействия предприятий в кластерах, модель взаимовыгодности и способ формирования кластерных брендов, а также развитие платформы электронной коммерции для текстильных кластеров. Предложены способы скоординированного развития предприятий в текстильных кластерах и механизм взаимодополняющих преимуществ, который предназначен хеджировать воздействия и потери от глобальной эпидемии COVID-19 на текстильную промышленность.

Ключевые слова: текстильный кластер, государственная поддержка кластеров, России, Китай, цифровизация в период COVID-19, сравнительный анализ.

TEXTILE CLUSTERS FEATURES OF THE DEVELOPMENT IN RUSSIA AND CHINA IN THE DIGITALIZATION CONTEXT

Elena R. Sharko

PhD in Economics, Resear Fellow in Marketing Department,
High School of Business, HSE University, e-mail: esharko@hse.ru

Deng Junzhi

Postgraduate Student, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow
State University, e-mail: deng.junzhi@yandex.ru.

The development of textile clusters in the digitalization context of the Russian and Chinese markets plays an important role among labour-intensive industries. This paper focuses on the development process, types and characteristics of textile clusters in the Russian and Chinese markets, analyses and compares the both countries' political support, the mechanism of interaction between companies in the cluster, the model of mutual benefit and the way cluster brands. The e-commerce platform's development for textile clusters has been an in-depth study. In the digital development era, the coordinated development of companies in textile clusters and the mechanism of complementary benefits effectively hedge against the impact and loss of the

global Covid-19 epidemic on industry, which confirms the importance of developing industrial clusters for both countries.

Keywords: textile cluster, state support of clusters, Russia, China, digitalization during COVID-19, comparative analysis.

Введение

Промышленные кластеры на территории государства формируются или под воздействием рыночных факторов (есть спрос, формируется взаимодействие и партнерство между компаниями одной отрасли для удлинения эффективности и кооперации ресурсов, можно выделить всю цепочку создания добавочной ценности конечного продукта и т. п.), или под воздействием государственной промышленной политики (когда создание кластера выбирается приоритетом развития конкретного региона и после поставленной задачи «сверху» формируется «кластерное сообщество»), в которое вступают предприятия одной отрасли и затем формируют новые связи внутри такого «сообщества»).

Как и в России, так и в Китае текстильная промышленность формировалась под воздействием исторических факторов – еще в прошлых столетиях существовали индустриальные районы, где текстильный промысел положил начало современным регионам, которые сегодня считают «ядрами» текстильных кластеров на национальном уровне. Исследование современного состояния текстильных кластеров указанных стран представляет особый интерес, так как в новых условиях развития цифровизации экономики данные отрасли имеют свои особенности и специфические характеристики, а кроме того, сравнение драйверов развития отрасли в России и Китае позволит обобщить удачный опыт и предложить новые формы партнерства в рамках развития текстильной отрасли обеих стран.

Кластерный подход к организации отрасли

В современных условиях мирохозяйственного порядка именно интеграционные процессы становятся краеугольным камнем формирования новых форм общественно-экономических

взаимодействий и создания новых смыслов и ценностей, а пространственная интеграция бизнеса, в свою очередь, выступает новейшей формой организации деловой активности в пространственных системах различных иерархических уровней [1].

В общественно-географической и социально-экономической науках для выявления горизонтальной упорядоченности процессов широко употребляется понятие территориальной, а в последний период и регионально-пространственной организации процессов и явлений. Теоретическим и прикладным вопросам территориальной организации различных видов общественной деятельности уделяется значительное внимание. Об этом свидетельствует теория комплексообразования, теория территориальной организации производительных сил, отдельных отраслей экономики, теория экономического районирования и районоформирование, теория относительных (сравнительных) региональных преимуществ, теория оптимального размещения отдельного предприятия или совокупности их пространственной организации, теория полюсов роста, теория «центр-периферия», теория регионального саморазвития далее [2].

Концептуальные подходы к исследованию пространственной организации и интеграции предпринимательской деятельности, безусловно, охватывают теоретическую базу указанных выше теорий и концепций, но также учитывают институциональные основы формирования благоприятных условий для реализации конкурентных преимуществ отдельных видов и форм бизнеса в конкретной локализации, перспектив и возможностей интеграции, кооперации и кластерообразования для эффективного использования пространственных ресурсов концентрации предприятий различных видов и размеров.

Каждый этап социально-экономического и общественного развития трансформирует условия пространственной организации, в том числе интеграции и самоорганизации, предпринимательской деятельности в соответствии с новыми вызовами и задачами пространственного развития бизнеса и общества в целом. Пространственная организация экономики рассматри-

вается учеными и как структурно-параметрическое, и пространственно-временное упорядочение, и согласование элементов и связей, которое обеспечивает эффективность использования его потенциала [3].

Пространственная организация включает комплекс процессов целенаправленной экономической деятельности субъектов предпринимательства на определенной территории и является результатом (продуктом) территориальной экономической деятельности в прошлом и современном периоде, механизмом размещения новых объектов, системой отношений между субъектами хозяйствования и местной властью и общинами, формой территориальной интеграции производства и расселения населения [4].

Пространственная организация бизнеса в этом случае будет определяться его территориальной концентрацией (локализацией) и пространственными пропорциями как результат формирования и развития пространственных интегрированных форм делового сотрудничества различных размеров и типов (вертикально и горизонтально интегрированных).

Особенности развития текстильных кластеров в Китае

В Китае насчитывается более 200 кластеров текстильной промышленности, на долю которых приходится почти половина основного дохода текстильной промышленности. В Китае текстильные кластеры в основном распространены в юго-восточных прибрежных районах, опираются на местные, промышленные и коммерческие традиции, культуру и другие социальные ресурсы (примерами таких кластеров являются кластеры в Цзянсу и Чжэцзяне, КНР). Как традиционная трудоемкая отрасль в Китае текстильная промышленность всегда поддерживалась национальной политикой [5, 6].

Для исследования текстильных кластеров в Китае, во-первых, необходимо установить список всех предприятий, ко-

которые относятся к данной отрасли, и, во-вторых, проанализировать на наличие межфирменных связей для выделения кластерных формирований внутри отдельных территорий (для этих целей использовался сервис Tianyancha – экономическостатистический платный сервис по агрегированию информации о деятельности китайских компаний [7]). Сервис Tianyancha позволяет работать с готовыми списками предприятий, формировать и группировать по отраслям и внутри отрасли по видам деятельности предприятия. Сводные характеристики текстильной отрасли в Китае по провинциям представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика текстильной отрасли Китая по провинциям

Показатели	Цзянсу	Чжэцзян	Гуандунг	Шаньдун	Хэбэй	Фуцзянь
Действующие, шт.	293262	253354	231455	135921	76442	75440
В состоянии банкротства, шт.	2	13	7	9	2	0
В процессе ликвидации, шт.	2	5	2	0	0	0
Численность сотрудников в отрасли, чел.	6225	18806	8611	8178	354	6300
Балансовый актив, млн юаней	4936,61	18287,44	4774,93	2403,81	225,34	5038,59
Размер господдержки за год (% возврата налога на добавленную стоимость)	80,0	70,0	80,0	90,0	90,0	75,0
Товарные знаки (бренды), шт.	128	147	92	54	108	83
Образовавшиеся группы	36	63	42	47	15	24

Примечание: взяты самые многочисленые кластеры шести провинций КНР. Источник: составлено авторами по данным сервиса Tianyancha.

В ответ на трудности, с которыми сталкиваются предприятия, правительство своевременно приняло различные меры для развития отрасли. С одной стороны, перед лицом непрерывного распространения текущей международной эпидемии Covid-19, серьезного спада мировой экономики и внутреннего экономического спада, Государственный совет издал соответствующие распоряжения для увеличения финансовой поддержки ключевых предприятий и разработал ряд мероприятий по стабилизации внешней торговли и привлечению иностран-

ных инвестиций: разработка новых стандартов для подотраслей текстильной промышленности, укрепление концепции «Один пояс, один путь», интеграция высококачественных ресурсов в глобальном масштабе и создание условий для формирования новых конкурентных преимуществ в текстильной промышленности Китая – повышены требования к соблюдению экологических стандартов в отрасли [8].

В последние годы в провинциях Китая, где располагается наибольшее количество текстильных предприятий, правительство сосредоточилось на создании кластеров современной текстильной промышленности мирового уровня и активно реализуются такие меры, как точность и укрепление цепочки воспроизводства по всем уровням вертикали, ускорение листинга предприятий и усиление стремления к инновациям, качественному развитию текстильной промышленности в целом.

Особенности развития текстильных кластеров в России

В России легкая промышленность (в частности, текстильная отрасль) имеет важное социально-экономическое значение, так как производимая продукция прямо или косвенно используется во всех отраслях, а многие товары относятся к товарам первой необходимости. Данный сектор экономики обеспечивает более полумиллиона рабочих мест по всей территории страны, а доля женского труда достигает 70 % всех занятых. Текстильные кластеры сосредоточены в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, Иваново [9].

Серьезной проблемой текстильной отрасли является высокая стоимость рабочей силы и арендных платежей, а также недостаток квалифицированных кадров [10] (наблюдается снижение спроса на специальности текстильной промышленности в региональных образовательных учреждениях, так как молодые специалисты не желают работать за предлагаемую рынком оплату труда и все чаще покидают родные города и переезжают в областные центры (особенно в столицу) [11]).

Базовые принципы кластерной политики в Российской Федерации были установлены в 2008 г. Концепцией долгосрочного социально-экономического развития до 2020 года. В 2014 г. Федеральным законом № 488 «О промышленной политике в Российской Федерации» было установлено определение промышленного кластера, а также предусмотрена возможность применения в отношении них мер стимулирования деятельности в сфере текстильной промышленности (финансовые выплаты), был запущен процесс формирования реестра предприятий, входящих в состав кластеров – реестр Минпромторга России [12].

Для исследования текстильных кластеров в России, во-первых, необходимо установить список всех предприятий, которые относятся к данной отрасли, и, во-вторых, проанализировать на наличие межфирменных связей для выделения кластерных формирований внутри отдельных территорий (для этих целей использовался сервис «Контур.Фокус» – бухгалтерско-правовой платный сервис по агрегированию информации о деятельности российских компаний [13]). Сервис «Контур.Фокус» позволяет работать с готовыми списками предприятий, а также раскрывать связи по отдельно взятому субъекту хозяйствования. Для проверки наличия микросвязей в исследовании брались сформированные перечни предприятий текстильной промышленности Ивановской (357 предприятий), Рязанской (77), Пензенской (30), Орловской (35) и Челябинской (90) областей. В данном сервисе есть функция «Визуализация связей», после ее применения все предприятия объединяются в группу, если между ними существуют связи (именно наличие связей разного типа и обуславливают наличие кластера на конкретной территории, тем более, когда они формируют единую цепочку воспроизводства общего продукта) [14].

Сводные характеристики текстильной отрасли в России по областям представлены в табл. 2.

Анализируя первичную визуализацию и количественные показатели по предприятиям, можно констатировать, что в

разных областях насчитывается разное количество групп тесно взаимодействующих предприятий, в результате чего подтверждается наличие кластерных образований и размер самих кластеров на конкретной территории.

Таблица 2

Характеристика текстильной отрасли России по областям

Показатели	Иванов- ская	Рязан- ская	Пензен- ская	Орлов- ская	Челя- бинская
Действующие, шт.	346	75	29	34	88
В состоянии банкротства, шт.	3	0	0	0	0
В процессе ликвидации, шт.	3	2	1	1	1
Недействующие, шт.	5	0	0	0	1
Численность сотрудников в отрасли, чел.	354	72	24	31	84
Балансовый актив, млрд руб.	41	12	4	10	10
Выручка, млрд. руб.	61	16	3	14	13
Чистая прибыль, шт.	280	52	18	23	69
Чистый убыток, шт.	65	22	10	11	18
Госконтракты за год, шт.	24	5	2	5	18
Товарные знаки (бренды), шт.	74	18	6	13	19
Члены ТПП РФ	19	7	2	5	8
Образовавшиеся группы	27	4	2	4	9

Примечание: взяты самые многочисленны кластеры пяти областей РФ.
 Источник: составлено авторами по данным Сервиса «Контур.Фокус».

Заключение

Обобщая, можно сделать следующие выводы:

1. Ивановская область занимает ведущее место в рейтинге по количеству предприятий текстильной отрасли; 80,9 % предприятий эффективны и получают прибыль (по эффективности близкий показатель у Челябинской области – 78,4 %); 21,3 % предприятий имеют свой бренд на рынке.

2. Орловская, Рязанская и Челябинская области характеризуются одинаковыми балансовыми активами и выручкой, хотя Челябинская и Рязанская области опережают Орловскую по количеству предприятий в 2,6 раз; 38,2 % в Орловской области, 21,6 % в Челябинской области и 24 % в Рязанской области предприятий имеют свой бренд.

3. Наблюдается зависимость между фактом членства в ТПП РФ участников отрасли и количеством выигранных госконтрактов (господдержка отрасли реализуется в виде тендерной деятельности).

4. Провинция Цзянсу занимает ведущее место в рейтинге по количеству предприятий текстильной отрасли, хотя по численности занятых сотрудников в отрасли лидирует провинция Чжэцзян; максимальный показатель – 0,11% – у предприятий провинции Фуцзянь, который имеют свой бренд на рынке.

5. Узким местом цифрового развития традиционной текстильной промышленности в Китае является отсутствие базовых цифровых возможностей предприятий, особенно крупных инвестиций в цифровую трансформацию оборудования и сетей, что ограничивает цифровую трансформацию и процесс развития предприятий, особенно малых, средних и крупных предприятий.

6. В период пандемии COVID-19 в Китае важную роль в Китае сыграла государственная поддержка текстильного кластера в виде ряда мероприятий и реформ в цифровой сфере. Эффект масштаба кластера смог в определенной степени противостоять внезапным кризисным явлениям, а особая политическая забота и поддержка со стороны государства в отношении предприятий кластера помогла предприятиям не только выйти из финансового кризиса, но и выйти из него плавно с пользой для кластера.

Цифровизация текстильной отрасли в обеих странах осуществляется по следующим направлениям:

- «оцифровка» деятельности текстильных предприятий (разработка сайтов, электронных каталогов, системами поддержки клиентов, а также с формами электронных заказов);

- сотрудничество и создание цифровых платформ для продвижения продукции текстильной промышленности на национальном и международном уровне;

- внедрение «интеллектуальных» технологий в промышленность (веб-моделирование, веб-дизайн, цифровые приме-

рочные, цифровые электронные платежи, электронный учет и системы налоговых вычетов для компаний отрасли с упрощенным режимом).

Сравнивая и оценивая государственную политику по поддержке текстильной отрасли в России и Китае, можно выделить единые подходы к развитию кластеров (государство обеих стран заинтересовано в развитии текстильной отрасли в стране и в кризисные периоды реализовывает как социальную, так и финансово-экономическую поддержку текстильных предприятий), а также уникальные (в России цифровизация отрасли в основном нацелена на создание и поддержку платформ электронной коммерции и некоторые организационные упрощения для вступления предприятий в определенный региональный кластер, а в Китае государство делает упор на развитие текстильной отрасли как перспективный инновационный высокотехнологичный кластер мирового уровня).

Список литературы

1. Рахмеева И.И. Инновационная инфраструктура региона: на стыке региональной и институциональной экономики // Управление экономическими системами: электрон. науч. журн. – 2013. – № 10(58). – С. 65.
2. Артемова О.В., Савченко А.Н. Основные тренды регионального развития: коридор возможностей // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2019. – Т. 13, № 3. – С. 5–13.
3. Воронов А.С. Пространственный подход в развитии социально-экономических систем регионов // Государственное управление. Электронный вестник. – 2019. – Вып. 75. – С. 249–267.
4. Abbasiharofteh M. Endogenous effects and cluster transition: a conceptual framework for cluster policy // European Planning Studies. – 2020. – Vol. 28(12). – P. 2508–2531.
5. Dahlbo H., Aalto K., Eskelinen H., Salmenperä H. Increasing textile circulation -Consequences and requirements // Sustainable Production and Consumption. – 2017. – Vol. 9. – P. 44–57.

6. Vaishali A., Ramanpreet K., Debdeep D. Scenario Analysis of Textile Industry in Asia-Pacific Trade Agreement (APTA) // Procedia Computer Science. – 2017. – Vol. 122. – P. 685–690.

7. Database Tianyancha. – URL: <https://tianyancha.com.cn>.

8. 张小蒂, 曾可昕. 基于产业链治理的集群外部经济增进研究—以浙江绍兴纺织集群为例 // 中国工业经济. – 2012. – № 10. – P. 148–160 = Чжан Сяоди, Цзэн Кексинь. Исследование по совершенствованию внешней экономики кластеров на основе управления производственными цепочками (на примере текстильного кластера Шаосин в Чжэцзяне) // Промышленная экономика Китая. – 2012. – № 10. – С. 148–160.

9. Потенциальные высокотехнологичные кластеры в российских регионах: от текущей политики к новым точкам роста / С. Земцов, В. Баринаова, А. Панкратов, Е.С. Куценко // Форсайт. – 2016. – № 10(3). – С. 34–52.

10. Долгова А.В. Исследование сущности экономического кластера как квазинтеграционной формы пространственной организации экономической деятельности // Baikal Research Journal. – 2019. – Т. 10, № 2. DOI 10.17150/2411-6262.2019.10(2).5

11. Смирнова С.М., Шастун Т.А. Институты поддержки региональных промышленных кластеров // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2020. – Т. 10, № 11А. – С. 341–346.

12. Кудрова Н.А. Формирование и развитие региональных кластеров как точек экономического роста территории // Социально-экономические явления и процессы. – 2015. – Т. 10, № 1. – С. 43–48.

13. Контур.Фокус. – URL: <https://focus.kontur.ru>.

14. Валитова Л.А., Шарко Е.Р., Шерешева М.Ю. Выделение промышленных кластеров на основе анализа бизнес-связей: пример текстильной отрасли // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 4. – С. 59–74. DOI 10.29141/2218-5003-2021-12-4-5

**ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВКЛАДА ИННОВАЦИЙ
В ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТЫХ
И РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН**

Ванчугова Ольга Дмитриевна

магистрант кафедры «Экономика и финансы», Пермский
национальный исследовательский политехнический университет,
e-mail: kropotkina.perm@mail.ru

Каннапат Канкаев

доктор государственного управления, профессор университета Суан
Сунандха Раджабхат, Колледж управления индустрией гостеприимства,
Накхонпатхом, Бангкок, Таиланд, e-mail: kunnapat.ka@ssru.ac.th

Актуальность изучения вклада инноваций в экономический рост на примере стран на разных этапах развития (развитые, развивающиеся) состоит в том, что социально-экономическое развитие, например, промышленно-развитых стран, характеризуется интенсивным типом, который основан на научно-техническом прогрессе и активном внедрении инновационной деятельности. Проведена количественная оценка вклада инновационной деятельности в их экономический рост с использованием модифицированной модели Солоу (на примере развитых и развивающихся стран). Анализ проведен на основе данных по пяти странам за 2010–2019 гг. с использованием моделей на панельных данных. Полученные оценки свидетельствуют о значимости вклада инноваций в экономический рост и развитых и развивающихся стран.

Ключевые слова: модель Солоу, инновации, экономический рост, модели с фиксированными и случайными эффектами.

ECONOMETRIC ASSESSMENT OF THE CONTRIBUTION OF INNOVATION TO ECONOMIC GROWTH ON THE EXAMPLE OF DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES

Olga D. Vanchugova

Economics and Finances Department, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: kropotkina.perm@mail.ru

Kannapat Kankaew

Doctor of Public Administration, Professor at Suan Sunandha Rajabhat University, College of Hospitality Industry Management, Nakhonpathom, Thailand, e-mail: kunnapat.ka@ssru.ac.th

The relevance of studying the contribution of innovation to economic growth on the example of countries at different stages of development (developed, developing) is that socio-economic development, for example, industrialized countries, is characterized by an intensive type, which is based on the scientific and technical process and the active introduction of innovation. Due to the significant role of innovation in the modern world, we have carried out a quantitative assessment of the contribution of innovation activity, on the example of developed and developing countries, to their economic growth using a modified Solow model. The analysis was carried out on the basis of data for five countries for 2010-2019 using panel data models. The estimates obtained indicate the importance of the contribution of innovation to the economic growth of both developed and developing countries.

Key words: Solow model, innovation, economic growth, models with fixed and random effects.

Введение

Определение факторов экономического роста является одной из основных проблем, изучаемых учеными многих стран. Как известно, повышение темпов экономического роста обеспечивает социальное, экономическое и технологическое развитие территорий. В современных условиях увеличение

темпов экономического роста связано не только с факторами производства (труд и капитал), но и с появлением и развитием передовых технологий и других продуктов инновационной деятельности. В связи с этим в настоящее время прослеживается следующая тенденция развития развитых стран мира: становление инновационной модели экономического роста, повышение роли инновации в политической повестке на национальном и международном уровнях.

1. Инновации как значимый фактор экономического роста

Известно, что инновации являются основной движущей силой социального и экономического развития. Опыт развитых стран показал, что инновационная активность предприятий оказывает огромное влияние на устойчивость и прогрессивность развития экономики. Поэтому проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) является необходимым условием для разработки инновационных продуктов и услуг [1]. Грамотная инвестиционная политика государства позволит создать стимулы для новых изобретений (идей, процессов и т.д.), которые впоследствии приводят к появлению «инновации». Без финансовой поддержки со стороны государства и частного бизнеса на проведение исследований и разработок большинство инновационных продуктов не смогут реализоваться.

Для анализа и оценки перспектив развития экономики развитых и развивающихся стран учёные в своих исследованиях применяют методы математического моделирования экономического роста. Большинство концепций нового экономического роста в значительной степени базируются на модифицированных моделях Роберта Солоу [2], так как это одна из первых работ, в которой рассматривалось влияние технологических изменений на экономический рост. Данная модель основывается на производственной функции Кобба–Дугласа и позволяет учесть влияние

экзогенного технического прогресса на экономический рост на одном уровне с объемом капитала $K(t)$ и труда $L(t)$:

$$Y(t) = F(K(t), A(t) L(t)),$$

где A – знания, или эффективность труда; (t) – время.

Поскольку основополагающие факторы модели Солоу (темп роста технологического прогресса, темп роста населения и норма сбережений) являются экзогенными, для объяснения экономического роста, исключая предположение об экзогенно задаваемых темпах роста научно-технического прогресса, возможно использование ряда модификаций моделей. В настоящем исследовании были рассмотрены научные работы ученых разных стран [1, 3–5], изучающих особенности модификации модели роста Р. Солоу в контексте инновационного развития территорий.

Нами была выдвинута следующая гипотеза: инновации являются значимым фактором экономического роста как в развитых, так и в развивающихся странах.

Для проверки поставленной гипотезы было выбрано 5 стран, среди которых, согласно классификации МВФ, к развитым странам относятся Италия, Швеция, Великобритания, а к развивающимся – Казахстан и Польша.

В качестве статистических данных были использованы социально-экономические показатели развития административно-территориальных единиц Казахстана, Польши, Великобритании, Италии, Швеции за 10 лет (2010–2019). В качестве параметров инноваций (Inv) в эконометрической модели выступали следующие статистические данные: патенты и патентные заявки, общие затраты на НИОКР, занятость в наукоемких службах и т.д. Фактор капитала K , в основном, представлен такими показателями, как инвестиции в основные фонды и валовое накопление основного капитала. В соответствии с моделью Мэнкью-Ромера-Вейла в качестве зависимой переменной Y использовался показатель ВРП на душу населения [6].

Для каждой из рассматриваемых стран были построены модели на панельных данных: модели с фиксированными эффектами, модели со случайными эффектами. На основе соответствующих эконометрических тестов для всех анализируемых стран было выявлено, что наилучшей моделью для Италии и Швеции, оценивающей зависимость между инновациями и экономическим ростом, является модель с фиксированными эффектами (fe), для остальных рассматриваемых стран – со случайными эффектами (re). Оценка параметров эконометрических моделей осуществлялась в эконометрическом пакете Gretl. Результаты моделирования приведены в таблице.

Результаты математического моделирования (2010–2019).
Зависимая переменная – натуральный логарифм ВРП
на душу населения

Переменная		Казах- стан	Италия	Польша	Великобри- тания	Швеция
Тип модели		re	fe	re	re	fe
Константа	const	-1,480*	8,070***	3,291***	6,162***	-2,572***
Норма сбереже- ния физического капитала	ln (sk)	0,607 ***	0,110***	0,671 ***	0,343***	0,007
Инновации	ln (innov)	0,136 **	0,167 ***	0,039***	0,128***	1,241***
Прирост/сокраще- ние капитала	ngδ	-0,254	0,167**	-0,040	0,069	-1,236**
Описание модели						
Количество ад- министративных единиц в стране	N	14	20	16	12	8
F-тест		$F(3,13) = 60,29$ Prob > F p -value = 0	$F(3,19) = 17,42$ Prob>F p -value = 0	$F(3,15) = 154,063$ Prob>F p -value = 0	$F(3,11) = 62,55$ Prob>F p -value = 0	$F(3,7) = 204,608$ Prob>F p -value = 0
Тест Бройша-Пагана		chibar2 = 217,94 prob>chibar2 = 0	chibar2 = 212,804 prob>chibar2 = 0	chibar2 = 115,151 prob>chibar2 = 0	chibar2 = 327,135 prob>chibar2 = 0	chibar2 = 136,626 prob>chibar2 = 0
Тест Хаусмана		$\chi^2 = 3,594$ Prob>x2 p -value = 0,31	$\chi^2 = 94,855$ Prob>x2 p -value = 0,00	$\chi^2 = 7,2157$ Prob>x2 p -value = 0,065	$\chi^2 = 12,535$ Prob>x2 p -value = 0,0058	$\chi^2 = 310,791$ Prob>x2 p -value = 0,00

Примечание: в таблице символами *, **, *** отмечены оценки, значимые на уровне 10, 5 и 1 % соответственно.

На основе полученных результатов видно, что инновации оказывают значимое влияние на экономический рост каждой из рассматриваемых стран как развитых, так и развивающихся. Однако мы видим, что вклад инноваций в Казахстане значим лишь на 5 % уровне, тогда как в остальных странах на 1 % уровне значимости. В Швеции наблюдается наибольший вклад инноваций в рост экономики, при этом вклад капитала статистически незначим. Полученная оценка объясняется тем, что Швеция является одним из мировых лидеров по степени развития инноваций. Особенностью шведской стратегии развития инноваций является высокая доля частных компаний, особенно транснациональных корпораций (ТНК), в финансировании научно-исследовательских работ и опытных конструкторских разработок (НИОКР) [7].

В развивающихся странах (Казахстан, Польша) наблюдается преобладание вклада физического капитала над вкладом инноваций в несколько раз, что связано с тем, что страны еще не вышли на траекторию сбалансированного роста и наращивают капитальные мощности. Стоит отметить, что в Италии и Великобритании также наблюдается преобладание вклада физического капитала над инновациями, однако разница небольшая.

Таким образом, на основании проведенного исследования выдвинутая гипотеза о значимости инновационной составляющей в экономическом росте развитых и развивающихся стран подтверждается.

Заключение

Бесспорно, инновации оказывают значимое влияние на экономический рост. На основе статистических данных административно-территориальных единиц пяти стран за 2010–2019 гг. были построены модели на панельных данных. Проведенный эконометрический анализ позволил определить количественное значение вклада инноваций в экономический рост стран на разных этапах их экономического развития. В большинстве стран капитал

осуществляет большой вклад, исключением является лишь Швеция, в которой капитал является незначимым фактором.

Дальнейшее направление исследований связано с определением количественной оценки вклада инновационной деятельности развитых и развивающихся стран в их экономический рост, а также с изучением опыта развитых стран по внедрению инноваций. Результаты исследования помогут определить меры стимулирования инновационной деятельности в регионах России с целью повышения темпов экономического роста на примере удачного опыта разных стран. Кроме того, применение разработанных мер стимулирования инновационной деятельности позволит увеличить темпы роста экономики страны, что приведет к росту благосостояния всего населения России.

Список литературы

1. Huňady J., Orviská M. The impact of research and development expenditures on innovation performance and economic growth of the country-the empirical evidence // CBU International Conference Proceedings. – Central Bohemia University, 2014. – Vol. 2. – С. 119. Официальный сайт МВФ Электронная ссылка [URL]: Международный валютный фонд – Главная страница (imf.org) (дата обращения: 17.05.2022)
2. Solow R.M. A Contribution to the theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. – 1956. – № 70.
3. Гераськин М.И., Порубова П.В. Дифференциальная модель макроэкономического роста с эндогенной цикличностью // Актуальные проблемы экономики и права. – 2017. – № 3 (43).
4. Mayer-Foulkes D. Convergence clubs in cross-country life expectancy dynamics. – WIDER Discussion Paper, 2001. – 134.
5. Wong P.K., Ho Y.P., Autio E. Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data // Small Business Economics. – 2005. – Т. 24, № 3. – С. 335–350.
6. Kozonogova E., Dubrovskaya J., Dubolazova Y. Assessment of the Contribution of Inter-Territorial Interaction in the De-

velopment of the National Economy // International Journal of Technology. – 2020. – Vol. 11(6). – P. 1161–1170.

7. Калинина Марина Рудольфовна, Кондратов Николай Александрович Инновационный вектор конкурентоспособности стран Северной Европы: опыт Швеции [Электронный ресурс] // АиС. 2018. – № 33. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-vektor-konkurentosposobnosti-stran-severnoy-evropy-opyt-shvetsii> (дата обращения: 10.04.2022).

УДК 330.101.541

**К ВОПРОСУ ВЫБОРА ЭНДОГЕННОЙ ПЕРЕМЕННОЙ
В НЕОКЛАССИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА**

Бузмакова Елизавета Николаевна

магистрант кафедры «Экономика и финансы»,
Пермский национальный исследовательский политехнический
университет, e-mail: buzmkova.liza@gmail.com

Анна Давтян

Университет Рангсит, Бангкок, Таиланд

Рассматриваются варианты выбора и расчёта эндогенной переменной для построения неоклассических моделей экономического роста. Актуализируется значимость правильности выбора корректных статистических данных для моделирования. На основе литературного обзора релевантных научных работ по выбранной тематике были определены ключевые показатели, используемые в качестве переменных для модификаций моделей. Целью работы является научное обоснование выбора эндогенной переменной неоклассических моделей регионального экономического роста. Результаты исследования лягут в основу анализа факторов экономического роста в субъектах РФ.

Ключевые слова: эндогенная переменная, экономический рост, валовый региональный продукт, регионы РФ, численность населения, рабочая сила.

ON THE CHOICE OF AN ENDOGENOUS VARIABLE IN NEOCLASSICAL MODELS OF REGIONAL ECONOMIC GROWTH

Elizaveta N. Buzmakova

Economics and Finances Department, Perm National Research Polytechnic University, e-mail: buzmkova.liza@gmail.com

Anna Davtyan

PhD, Rangsit University, Bangkok, Thailand

The article discusses the options for selecting and calculating an endogenous variable for constructing neoclassical models of economic growth. The importance of the correctness of the choice of correct statistical data for modeling is updated. Based on the literature review of relevant scientific papers on the chosen topic, key indicators used as variables for model modifications were identified. The aim of the work is to scientifically substantiate the choice of an endogenous variable of neoclassical models of regional economic growth. The results of the study will form the basis for the analysis of economic growth factors in the subjects of the Russian Federation.

Keywords: endogenous variable, economic growth, gross regional product, regions of the Russian Federation, population, labor force.

В ходе обзора литературы по выбранной тематике как отечественных, так и зарубежных ученых было выявлено, что в качестве эндогенных макроэкономических показателей чаще всего используют ВВП, ВРП и ВРП на душу населения [1–6]. Но исходя из полученных результатов исследований можно сделать вывод о том, что ВВП и ВРП не отражают полной картины экономического развития на разных территориях. Поэтому

му важно использовать при построении моделей экономического роста такие переменные, которые учитывали бы особенности развития регионов.

В данной статье рассматриваются подходы к корректировке номинальных показателей ВРП субъектов РФ с учётом социально-экономического развития регионов.

Между регионами существует не только огромная разница в доходах на душу населения, но и достаточно высокая дифференциация показателей темпа экономического роста. Региональным макроэкономическим параметром, который наиболее обобщенно характеризует экономическую деятельность субъектов РФ, традиционно является внутренний региональный продукт, отражающий стоимость всех товаров и услуг, произведённых в конкретном регионе.

Нами детально было рассмотрено четыре модификации данного показателя в интенсивной форме: ВРП на душу населения, ВРП на рабочую силу, скорректированный путем применения ИПЦ ВРП на душу населения и аналогично скорректированный ВРП на рабочую силу по 83 регионам России за 2010–2020 гг. Корректировка ВРП проводилась в соответствии с методикой, разработанной В.В. Савалеем [7].

На рис. 1 представлена динамика изменения дифференциации уровня отдельных показателей валового регионального продукта, а именно разница между максимальными и минимальными значениями модифицированных показателей ВРП за каждый год.

Из графиков видно, что показатели ВРП на рабочую силу и ВРП, скорректированный на рабочую силу, наиболее пологие в отличие от двух других показателей. Так, различие между экстремумами ВРП на душу населения за 2010 г. составило 79 раз, при этом максимальное значение ВРП зафиксировано в Ненецком автономном округе (3 815 719,5 руб./чел.), а минимальное – в республике Ингушетии (48 239,2 руб./чел.).

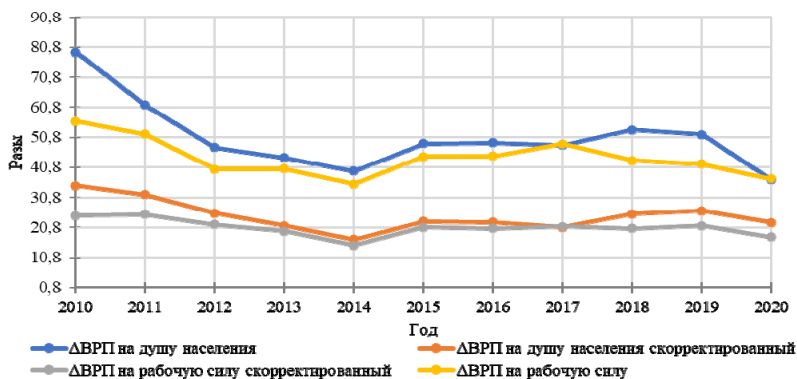


Рис. 1. Динамика изменения дифференциации уровня отдельных показателей валового регионального продукта за 2010–2020 гг. (Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата [8])

Относительно ВРП на рабочую силу отметим максимальное значение (Ненецкий АО – 6 236 252,1 руб./ чел.), превышающее минимальное (Чеченская Республика – 129 834 руб./ чел.) в 56 раз, что значительно меньше предыдущего значения. К 2020 г. экстремумы исследуемых показателей отличаются в 37 раз в обоих случаях. Так, максимальное значение ВРП на душу населения принадлежит Ненецкому АО и составляет 5 206 287,1 руб./чел., минимальное, так же как и в 2010 г., зафиксировано в Республике Ингушетии – 142 199,7 руб./чел. Рассматривая ВРП на рабочую силу в Ненецком АО наибольший показатель – 8 994 922,1 руб./чел., наименьший в Республике Ингушетии – 266 026,7 руб./чел. Аналогичные результаты были получены и при анализе скорректированных ВРП как на душу населения, так и на рабочую силу.

Немаловажный аспект, который был рассмотрен в работе – это доля рабочей силы в общей численности населения. Как видно из рис. 2, процент работающего населения с 2010 г. уменьшился с 52,8 до 51,1 %. При этом население РФ за рассматриваемый временной промежуток увеличилось с 142 849 468 до 146 459 803, т.е. на 3 610 335 человек, а численность рабочей силы уменьши-

лась на 701 100 человек, причём не прямолинейно. Резкий спад доли рабочей силы зафиксирован в 2014 г. Проанализировав хронологию политико-правовых действий, которые могли послужить в качестве фактора, влияющего на снижение доли рабочей силы, ключевым событием становится присоединение Крыма. Численность населения увеличилась на 2 583 618 человек, а рабочая сила, наоборот, уменьшилась на 100 500 человек, и, как следствие, доля рабочей силы в общей численности населения снизилась на 1 % по сравнению с прошлым годом.

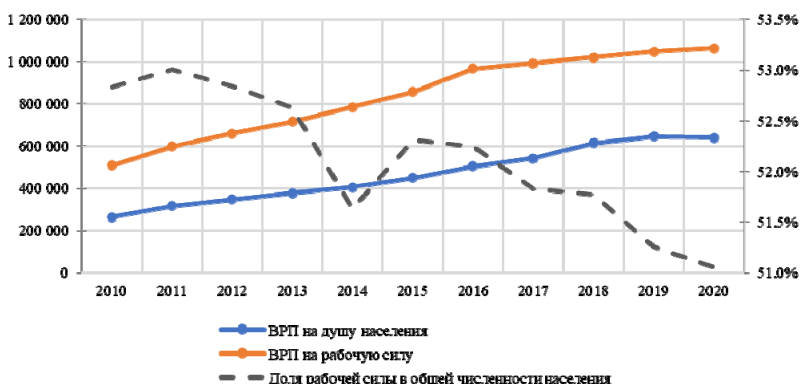


Рис. 2. Динамика изменения показателей ВРП и доли рабочей силы в период 2010–2020 гг. (Источник: рассчитано автором на основе данных Росстата [8])

Но при анализе ВРП в обоих случаях его значения увеличиваются, вследствие неточности показателей появляется вероятность получения смещенных результатов. Во избежание некорректных выводов целесообразно использовать в качестве эндогенной переменной именно скорректированные показатели ВРП.

В ходе работы также был выполнен статистический анализ показателей ВРП на душу населения 83 регионов РФ за 2020–2021 гг. Наиболее значимый показатель – это коэффициент вариации, который оценивает дифференциацию регионов, и на 2020 г. он составил 75 %. Минимальное значение ВРП на

душу населения, 142 199,7 руб./ чел. И принадлежит Республике Ингушетии, в свою очередь, максимальное – 5 206 287,1 руб./чел. зафиксировано в Ненецком АО. Средний показатель ВРП в целом по РФ 676 907,3 руб./чел. Медиана ряда среднедушевого значения ВРП по субъектам РФ составила 467 537,3 руб./чел., а стандартная ошибка ряда равна 90 135 руб./чел. Большая часть результатов отклоняется от среднего значения выборки на 821 171,6 руб./чел. Эксцесс составил 20,4, а асимметричность является положительной и равна 4,3.

В результате проведенного исследования выявлено, что для математического моделирования экономического роста в качестве эндогенных переменных учеными широко применяются различные модификации показателей ВРП. Но для получения наиболее точных результатов рационально использовать скорректированные показатели ВРП как на душу населения, так и на рабочую силу. Результаты проведенного анализа послужат основой для моделирования экономического роста субъектов РФ.

Список литературы

1. Дифференциальная модель макроэкономического роста с эндогенной цикличностью / М.И. Гераськин [и др.] // *Actual Problems of Economics and Law*. – 2017. – № 3 (11).

2. Дубровская Ю.В. Межрегиональное взаимодействие как фактор инновационного развития национальной экономики: кластерный подход: моногр. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2018. – 161 с.

3. Комарова А.В., Павшок О.В. Оценка вклада человеческого капитала в экономический рост регионов России (на основе модели Мэнкью–Ромера–Уэйла). – 2007. – № 3 (7).

4. Садовин Н.С. Макроэкономические модели анализа и прогнозирования социально-экономического развития региона [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/makroekonomicheskie-modeli-analiza-i-prognozirovaniya-sotsial->

no-ekonomicheskogo-razvitiya-regiona/viewer (дата обращения: 21.11.2021).

5. Zemtsov S.P., Baburin V.L. Assessing the Potential of Economic-Geographical Position for Russian Regions // *Economy of Region*. – 2016. – С. 117–138.

6. Factors of Regional Development in Russia: Geography, Human Capital and Regional Policies / Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia [и др.]. // *Journal of the New Economic Association*. – 2018. – № 4 (40). – С. 84–108.

7. Савалей В.В. Валовой региональный продукт как индикатор эффективности и уровня развития территориальной экономики // *Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса*. – 2017. – № 2 (37).

8. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 09.06.2022).

Научное издание

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ:
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Материалы
X Международной научно-практической конференции
(Пермь, 26 мая 2022 г.)

Корректор *И.А. Мангасарова*

Подписано в печать 24.10.2022. Формат 60×90/16.
Усл. печ. л. 18,56. Тираж 21 экз. Заказ № 176/2022.

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета.
Адрес: 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29, к. 113.
Тел. (342) 219-80-33