
**ВЕСТНИК
АЛТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА**

ISSN 1818-4057

№ 5 2022

Часть 3

Научный журнал

«Вестник Алтайской академии экономики и права»

ISSN 1818-4057

Журнал издается с 1997 года.

Издание включено в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (**Перечень ВАК**).

Официальный сайт журнала – www.vaael.ru.

Доступ к электронной версии журнала бесплатен. e-ISSN 2226-3977.

Издание официально зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77 – 45458.

Учредитель – Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Алтайская академия экономики и права». 656038, Алтайский край, город Барнаул, Комсомольский проспект, 86.

Шифры научных специальностей

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ:

5.2.1 Экономическая теория (экономические науки),

5.2.4 Финансы (экономические науки),

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством

(по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки),

08.00.12 Бухгалтерский учет, статистика (экономические науки),

08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики

(экономические науки);

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

12.00.08 Уголовное право и криминология; уголовно-исполнительное право (юридические науки),

12.00.12 Криминалистика; судебно- экспертная деятельность;

оперативно-розыскная деятельность (юридические науки).

Все публикации рецензируются.

Журнал индексируется в Российском индексе научного цитирования РИНЦ и научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU.

Номерам и статьям журнала присваивается Цифровой идентификатор объекта DOI.

Выпуск подписан в печать 7 июня 2022 года

Распространение по свободной цене.

Усл. печ. л. 23,75.

Тираж 500 экз.

Формат 60×90 1/8.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Абелова Л. А., Захаркина Р. А., Катайкина Н. Н., Маркова А. А.</i>	313
ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСУРСОНАБЖАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ <i>Бездудная А. Г., Смирнов Р. В., Трейман М. Г.</i>	322
ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ПОНЯТИЕ, АНАЛИЗ, НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ <i>Васильева Н. К., Тахурмова О. В., Третьякова В. В., Карпенко И. С.</i>	329
ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ <i>Власова О. В., Скобликова Т. В., Жмакина Н. Д.</i>	337
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА ВЫРУЧКУ ОТ ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ <i>Жминько А. Е., Трофименко К. С., Иванова Д. А.</i>	344
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ <i>Зинина О. В., Ступина А. А., Оленцова Ю. А., Джисоева Н. Н.</i>	349
РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ <i>Кругляк А. В., Терещенко Н. Н.</i>	355
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Куклина М. В., Лебер А. И., Махакова А. М.</i>	362
ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ <i>Лебедева Н. Е., Зеленин В. А.</i>	369
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-АКСИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ: НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И КИТАЯ <i>Легчилина Е. Ю., Кирилюк О. М., Цзя Цуй, Гуан Сюй</i>	375
ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ <i>Мамий Е. А., Макарова Н. В.</i>	381
УЧЕТ И АНАЛИЗ ЗАЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ <i>Наджафова М. Н., Латышева З. И., Бондарева Г. А.</i>	389
РОЛЬ ККТ В УСИЛЕНИИ БОРЬБЫ ЗА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА <i>Некрасова Э. С.</i>	396

<hr/>	
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РЫНОК РОССИИ: ИТОГИ ДВУХ ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ <i>Овод А. И., Хуткина Г. А., Зюкин Д. А.</i>	401
ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ <i>Осенний В. В., Добровольский А. Г., Хроль Е. В., Беспалова Д. П.</i>	407
ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ <i>Псарева Н. Ю.</i>	414
ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ <i>Репринцева Е. В., Скрипкина Е. В., Еськова Н. А.</i>	421
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕБ-СЕРВИСОВ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ МАРШРУТОВ <i>Руденок Е. В., Слукина С. А.</i>	428
СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ЛИЗИНГА <i>Рябчук П. Г., Уварин А. В.</i>	437
ЗАПАДНЫМ САНКЦИЯМ РОССИЯ ДОЛЖНА ПРОТИВОПОСТАВИТЬ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ И ИННОВАЦИИ <i>Селиверстов Ю. И., Чижова Е. Н.</i>	442
ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ НА РОСТ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ <i>Сергеева Н. М., Плахутина Ю. В., Коптева Ж. Ю.</i>	450
ИННОВАЦИИ КАК УСЛОВИЕ АКТИВНОГО РОСТА АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ <i>Соколова А. П., Даренский Р. Н.</i>	456
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТАНОВКИ ГАЗОБАЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ <i>Уразова Н. Г., Бондарева А. В., Старков Р. Ф.</i>	464
КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВОЗОК МЕТАЛЛОЛОМА С УЧАСТИЕМ РЕЧНЫХ ПОРТОВ <i>Филиппова П. И., Ничипорук А. О., Шумовская Н. Е., Харченко О. А., Корчагин А. А.</i>	473
АРТ-КОММУНИКАЦИЯ В БРЕНДИНГЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ <i>Фокина Н. Ю.</i>	482
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ И ПОТЕНЦИАЛА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОДНОРОДНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Черемисинова Д. В., Смирнова Е. А., Чуйков А. С.</i>	487
<hr/>	
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<hr/>	
КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ SIM-KАРТ СРЕДСТВАМИ ПРОГРАММИРУЕМОЙ ПЛАТЫ ARDUINO <i>Воронков А. С., Воронкова Д. К., Пилипчак А. М.</i>	494

УДК 336.64

Л. А. Абелова

Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации,
Саранск, e-mail: abeloval@yandex.ru

Р. А. Захаркина

Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации,
Саранск, e-mail: zaharkina.regina@yandex.ru

Н. Н. Катайкина

Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации,
Саранск, e-mail: kataikina@mail.ru

А. А. Маркова

Саранский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации,
Саранск, e-mail: markovaanna2012@yandex.ru

ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕОБОРОТНЫМИ АКТИВАМИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: внеоборотные активы, финансовые ресурсы, основные средства, коэффициенты, рентабельность, эффективность.

В данной статье рассмотрен вопрос оценки финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации и разработка направлений совершенствования деятельности организации на перспективу. Финансовая стратегия организации направлена на рациональное и целесообразное использование внеоборотных активов и должна соответствовать текущему состоянию организации и ситуации, которая сложилась во внешней среде. Качественно разработанная финансовая стратегия управления внеоборотными активами позволит организации не только занять нишу, но и стабильно развиваться на местном рынке. Внеоборотные активы представляют собой часть имущества организации, которая используется в течение нескольких операционных циклов. То есть данные активы не предназначены для продажи в отчетном периоде. Как правило, наиболее существенную часть внеоборотных активов организации составляют основные средства – здания, машины, оборудование и т.д. Представленная методика, характеризует финансовую стратегию управления внеоборотными активами и позволяет разработать направления совершенствования деятельности предприятия на перспективу. В ходе поведенного исследования авторами рассмотрена динамика и структура внеоборотных активов, оценка состояния и движения основных средств, показатели эффективности использования основных средств, фондоотдача, фондоемкость, амортизационная нагрузка, фондорентабельность, фондовооруженность труда, коэффициент имущества производственного назначения, коэффициенты эффективности использования внеоборотных активов за 2016-2020 гг., сделаны необходимые выводы и предложения. При проведении комплексной оценки применены методы горизонтального, вертикального (структурного), на основе данных финансовой отчетности в виде финансовых коэффициентов. По результатам проведенного исследования были сделаны выводы, позволяющие оценить насколько эффективно используются внеоборотные активы, на основе чего были разработаны предложения по улучшению управления внеоборотными активами предприятия.

L. A. Abelova

Saransk cooperative Institute (branch) of The Russian University of cooperation,
Saransk, e-mail: abeloval@yandex.ru

R. A. Zakharkina

Saransk cooperative Institute (branch) of The Russian University of cooperation,
Saransk, e-mail: zaharkina.regina@yandex.ru

N. N. Kataykina

Saransk cooperative Institute (branch) of The Russian University of cooperation,
Saransk, e-mail: kataikina@mail.ru

A. A. Markova

Saransk cooperative Institute (branch) of The Russian University of cooperation,
Saransk, e-mail: markovaanna2012@yandex.ru

FINANCIAL STRATEGY FOR MANAGING THE NON-CURRENT ASSETS OF THE ORGANIZATION

Keywords: non-current assets, financial resources, fixed assets, coefficients, profitability, efficiency.

This article discusses the issue of assessing the financial strategy for managing the organization's non-current assets and developing directions for improving the organization's activities in the future. The financial strategy of the organization is aimed at the rational and expedient use of non-current assets and must correspond to the current state of the organization and the situation that has developed in the external environment. A well-developed financial strategy for managing non-current assets will allow the organization not only to occupy a niche, but also to develop steadily in the local market. Non-current assets are part of the property of the organization, which is used for several operating cycles. That is, these assets are not intended for sale in the reporting period. As a rule, the most significant part of the organization's non-current assets is fixed assets – buildings, machinery, equipment, etc. The presented methodology characterizes the financial strategy for managing non-current assets and allows developing directions for improving the activities of the enterprise for the future. In the course of the study, the authors examined the dynamics and structure of non-current assets, assessment of the state and movement of fixed assets, performance indicators for the use of fixed assets, capital productivity, capital intensity, depreciation intensity, capital profitability, capital-labor ratio, production property ratio, efficiency ratios for the use of non-current assets for 2016-2020 the necessary conclusions and proposals were made. When conducting a comprehensive assessment, horizontal, vertical (structural) methods were applied, based on financial reporting data in the form of financial ratios. Based on the results of the study, conclusions were drawn to assess how effectively non-current assets are used, on the basis of which proposals were developed to improve the management of non-current assets of the enterprise.

Введение

Финансовая стратегия организации направлена на рациональное и целесообразное использование внеоборотных активов и должна соответствовать текущему состоянию организации и ситуации, которая сложилась во внешней среде. Качественно разработанная финансовая стратегия управления внеоборотными активами позволит организации не только занять нишу, но и стабильно развиваться на местном рынке. Внеоборотные активы представляют собой часть имущества организации, которая используется в течение нескольких операционных циклов. То есть данные активы не предназначены для продажи в отчётном периоде. Как правило, наиболее существенную часть внеоборотных активов организации составляют основные средства – здания, машины, оборудование и т.д.

Внеоборотные активы являются тем инструментом, который дает возможность предприятию вести бизнес, совершая многократные обороты оборотных активов [2, с. 48]. Финансовая стратегия управления внеоборотными активами – это часть общей финансовой стратегии предприятия,

закключающейся в обеспечении своевременного их обновления и высокой эффективности использования. Большую роль играет процесс формирования стратегии эффективного управления внеоборотными активами организации [3, с. 247]. Эта политика разрабатывается на предприятии по следующим основным этапам и показатели оценки финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации.

Целью исследования является изучение финансовой стратегии управления внеоборотными активами АО «Международный аэропорт «Саранск» и разработка направлений совершенствования деятельности организации на перспективу. Общая цель финансовой стратегии управления внеоборотными активами, рассматривается в виде отдельных пунктов: их количественная и качественная оценка; оценка эффективности использования внеоборотных активов, использование прогнозирования и планирования, выявление резервов улучшения использования внеоборотных активов организации.

Можно отметить, что финансовая стратегия управления внеоборотными активами представляет собой один из важнейших

видов функциональной стратегии организации, который обеспечивает основные направления развития ее деятельности и способствует реализации основной стратегической цели – максимизации благосостояния собственников.

Неоправданное увеличение внеоборотных активов приведет к крупным финансовым потерям, связанным непосредственно с их приобретением, а также к росту постоянных издержек, что увеличит себестоимость производимой продукции и сократит получаемую прибыль. И, наоборот, недостаток внеоборотных активов снизит производственные возможности, что отрицательно повлияет на конкурентоспособность фирмы и занимаемую ею долю рынка. Все это обуславливает важность финансового прогнозирования данных активов.

Материалы и методы исследования

Финансовая стратегия управления внеоборотными активами – это часть общей финансовой стратегии предприятия, заключающейся в обеспечении своевременного их обновления и высокой эффективности использования. Эта политика разрабатывается на предприятии по следующим основным этапам. Выделяют следующие показатели оценки финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации:

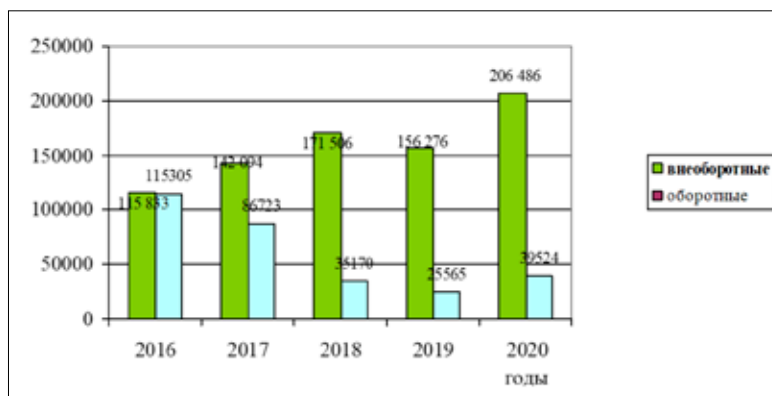
1. Анализ внеоборотных активов организации. В ходе анализа выявлено, что снижение активов организации за период с 2016 по 2020 гг. произошло на 75781 тыс. руб. или на 65,72%. Сумма внеоборотных активов возросла за 5 лет на 90653 тыс. руб. (78,26%). Доля внеоборотных активов организации за 5 лет увеличилась с 50,08% до 83,93% или на 33,86 п.п. Доля оборотных активов организации соответственно снизи-

лась с 17,02% до 16,07%. Превышение доли внеоборотных активов в структуре имущества предприятия свидетельствует о низкой ликвидности организации.

Далее необходимо проанализировать динамику и структуру внеоборотных активов организации за 2016-2020 гг. В целом величина внеоборотных активов организации за 5 лет возросла с 115833 тыс. руб. до 206486 тыс. руб. или на 90653 тыс. руб. (78,26%) (рисунок).

Диагностика эффективности использования основных средств играет большую роль в процессе формирования стратегии управления внеоборотными активами организации [6, с. 131]. Рассмотрим показатели эффективности использования основных средств организации как части внеоборотных активов (таблица 1).

В ходе анализа выявлено, что в 2016-2020 гг. фондоотдача основных средств АО «Международный аэропорт «Саранск» уменьшилась. Если в 2016 г. фондоотдача составила 0,39 руб. (на 1 рубль основных средств приходилось 0,39 руб. выручки), то в 2020 г. фондоотдача снизилась до 0,33 руб. (на 1 рубль основных фондов стало приходиться 0,33 руб. выручки), т.е. за 5 лет фондоотдача снизилась на 0,06 руб. (14,53%), а это отрицательный показатель. Итак, рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объема выпуска продукции. Однако в АО «Международный аэропорт «Саранск» фондоотдача сократилась. Это означает, что в 2016 г. каждый рубль основных фондов позволял получить выручку 2,57 руб., а в 2020 г. каждый рубль основных фондов приносил только 8,75 руб. выручки. Рассчитаем показатели, характеризующие эффективность использования внеоборотных активов организации (таблица 2).



Динамика активов организации в 2016-2020 гг., тыс. руб.

Таблица 1

Показатели эффективности использования основных средств организации в 2016-2020 гг.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение 2020 г. от 2016 г.	
						абс.	%
1. Фондоотдача, руб.	0,39	0,09	0,40	0,18	0,33	-0,06	-15,38
2. Фондоемкость, руб.	2,57	10,59	2,50	5,62	3,00	0,43	16,73
3. Амортизационемкость, руб.	1,05	3,80	0,88	2,16	1,37	0,32	30,48
4. Фондорентабельность, %	20,51	17,74	-42,24	-96,45	-48,03	-68,54	-334,18
5. Фондовооруженность, тыс. руб.	484,98	484,12	377,94	510,14	672,02	187,04	38,57

Таблица 2

Коэффициенты эффективности использования внеоборотных активов организации в 2016-2020 гг.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение 2020 г. от 2016 г.	
						абс.	%
1. Эффективность внеоборотного капитала (фондоотдача), руб.	0,4729	0,1025	0,3890	0,1805	0,3206	-0,1522	-32,19
2. Коэффициент фондоемкости, руб.	2,1147	9,7581	2,5705	5,5387	3,1188	1,0041	47,48
3. Рентабельность внеоборотных активов, %	24,90	19,25	-41,03	-97,88	-46,27	-71,17	-285,79

Данные таблицы показывают, что эффективность внеоборотного капитала (фондоотдача) за 2016-2020 гг. снизилась с 0,4729 руб. до 0,3206 руб. или на -0,1522 руб. Если в 2016 г. на 1 рубль внеоборотных активов приходилось 47,29 коп. выручки, то в 2020 г. на 1 рубль внеоборотных активов приходится только 32,06 коп. выручки, что означает ухудшение эффективности использования внеоборотных активов за последние 5 лет.

При анализе финансовой отчетности организации, а также для оценки доходности и прибыльности применяют коэффициент рентабельности внеоборотных активов. Показатель фондоемкости показывает сколько внеоборотных активов необходимо для получения 1 руб. средств от продажи продукции [1, с.8]. Коэффициент фондоемкости внеоборотных активов организации за 5 лет увеличился с 2,1147 руб. до 3,1188 руб. или на 1,0041 руб. (47,48%), что показывает увеличение в 1 руб. выручки содержания внеоборотных активов. Следовательно, в каждом рубле выручки стало меньше прибыли, что также свидетельствует об ухудшении использования внеоборотных активов.

Рентабельность внеоборотных активов организации за 2016-2020 гг. снизилась

с 24,90% до нерентабельного использования внеоборотных активов -46,27% или на 71,17 процентных пункта, что означает ухудшение использования внеоборотных активов в целом в организации. Необходимо устранить ряд факторов, которые влияют на эффективное управление внеоборотными активами. Среди них:

- отсутствие собственных самолетов в организации;
- технический износ основных средств;
- недостаточная загрузка воздушного транспорта;
- внеплановые простои;
- высокие затраты на энергию.

2. Важным элементом системы управления внеоборотными активами организации выступает контроль за внеоборотными активами организации. Качество информационного обеспечения руководства в процессе финансовых вложений на восстановление, создание, приобретение и доведение до состояния готовности внеоборотных активов имеет огромное значение ввиду существенности таких затрат. Внеоборотные активы с длительным периодом доведения до состояния готовности к использованию зачастую достаточно сложно контролировать и учитывать.

Таблица 3

Определение типа финансовой ситуации и финансовой устойчивости в 2016-2020 гг., тыс. руб.

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение 2020 г. от	
						2016 г.	2019 г.
1. Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств (ΔСОС)	-139840	-139370	-237325	-379124	-511553	-371713	-132429
2. Излишек (+), недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников покрытия запасов (ΔСДЗИ)	24785	25255	-72700	-214499	-346087	-370872	-131588
3. Излишек (+), недостаток (-) общей величины (ΔОИФЗ)	85222	50375	-35409	-33572	-15106	-100328	18466

3. При рассмотрении финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации следует оценить тип финансовой устойчивости организации.

В ходе анализа выявлено, на протяжении 5 лет организация не имела достаточно собственных финансовых ресурсов для формирования оборотных активов, причем недостаток собственных оборотных средств (СОС) увеличился на 374493 тыс. руб., а это отрицательные изменения. В АО «Международный аэропорт «Саранск» в 2016-2017 гг. выявлено наличие собственных и долгосрочных заёмных источников формирования запасов и затрат в сумме 34019 тыс. руб. и 164625 тыс. руб. соответственно. Однако в 2018-2020 гг. выявлен недостаток собственных и долгосрочных заёмных источников формирования запасов, который к 2020 г. увеличился до -339633 тыс. руб. В целом за 2016-2020 гг. величина собственных и долгосрочных заёмных источников формирования запасов и затрат снизилась на 373652 тыс. руб., а это отрицательное явление.

В 2016-2017 гг. общая величина источников формирования запасов (ОИФЗ) составила соответственно 94456 тыс. руб. и 57703 тыс. руб. Однако в 2018-2020 гг. выявлен недостаток источников формирования запасов. В целом за 5 лет общая величина

основных источников формирования запасов (ОИФЗ) в АО «Международный аэропорт «Саранск» сократилась на 103108 тыс. руб., а это отрицательные изменения. Каждому из трех, перечисленных выше, показателей наличия источников формирования запасов соответствует три показателя обеспеченности запасов и затрат источниками их формирования. В результате по соотношению трех указанных выше показателей следует установить четыре типа финансовой устойчивости организации (таблица 3).

В ходе анализа выявлено, что в организации в течение 2016-2017 гг. выявлена нормальная финансовая устойчивость, а в 2018-2020 гг. наблюдается кризисное финансовое состояние организации.

4. Важным этапом в осуществлении финансовой стратегии выступает прогнозирование внеоборотных активов организации. В процессе совершенствования финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации нужно рассчитывать прогноз внеоборотных активов организации на перспективу. Рассчитаем среднее абсолютное отклонение внеоборотных активов (n – число периодов) (формула 1):

$$\Delta \bar{y} = \frac{y_n - y_1}{n - 1} \quad (1)$$

Рассчитаем на примере организации:

$$\Delta \bar{y} = \frac{206486 - 115833}{5 - 1} = \frac{37078}{4} = 22663 \text{ тыс. руб.}$$

Определим средний темп роста внеоборотных активов по формуле 2:

$$\overline{T_p} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (2)$$

Рассчитаем для организации:

$$\overline{T_p} = \sqrt[5-1]{\frac{206486}{115833}} = \sqrt[4]{1,78} = 1,15 \text{ или } 115\%$$

На основе полученных показателей, сделаем прогноз внеоборотных активов на 2021-2023 гг. по методу среднего абсолютного прироста в организации:

$$y_{2021}^{np} = y_{2020} + \Delta \bar{y} = 206486 + 22663 = 229149 \text{ тыс. руб.}$$

$$y_{2022}^{np} = y_{2021} + \Delta \bar{y} = 229149 + 22663 = 251813 \text{ тыс. руб.}$$

$$y_{2023}^{np} = y_{2022} + \Delta \bar{y} = 251813 + 22663 = 274476 \text{ тыс. руб.}$$

Теперь сделаем прогноз внеоборотных активов по методу среднего темпа роста:

$$y_{2021}^{np} = y_{2020} \times \overline{T_p} = 206486 \times 1,15 = 237459 \text{ тыс. руб.}$$

$$y_{2022}^{np} = y_{2021} \times \overline{T_p} = 237459 \times 1,15 = 273078 \text{ тыс. руб.}$$

$$y_{2023}^{np} = y_{2022} \times \overline{T_p} = 273078 \times 1,15 = 314039 \text{ тыс. руб.}$$

Расчет среднего прогноза внеоборотных активов в организации осуществим следующим образом (по формуле 3):

$$\overline{D} = \frac{D_{\Delta np} + D_{Tp}}{2} \quad (3)$$

Расчет среднего прогноза внеоборотных активов организации представим ниже:

$$\overline{KЗ(2021)} = \frac{229149 + 237459}{2} = 233304 \text{ тыс. руб.}$$

$$\overline{KЗ(2022)} = \frac{251813 + 273078}{2} = 262445 \text{ тыс. руб.}$$

$$\overline{KЗ(2023)} = \frac{274476 + 314039}{2} = 294258 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 4

Прогнозные значения внеоборотных активов на 2021-2023 гг., тыс. руб.

Годы	Прогноз внеоборотных активов по методу среднего абсолютного прироста	Прогноз внеоборотных активов по методу среднего темпа роста	Средний прогноз внеоборотных активов
2021	229149	237459	233304
2022	251813	273078	262445
2023	274476	314039	294258

На основе проведенных расчетов, оформим таблицу прогноза внеоборотных активов организации (таблица 4).

Согласно прогноза к 2023 г. величина внеоборотных активов увеличится.

4. Планирование внеоборотных активов организации. Финансовое планирование включает в себя следующие этапы: прогнозирование; составление финансового плана (бюджетов); выбор оптимального финансового плана; отслеживание исполнения бюджетов. Инфраструктура процесса финансового планирования предприятия включает четыре обязательных условия (компонента): аналитический блок, информационный блок, организационный блок, программно-технический блок. Согласно прогноза к 2023 г. величина внеоборотных активов увеличится до 294258 тыс. руб.

Проведенный анализ показал, что в целом финансовая стратегия управления внеоборотными активами организации является малоэффективной.

Результаты исследования и их обсуждение

Важным элементом внеоборотных активов выступают основные средства. В целом величина основных средств АО «Авиаиниии Мордовии» за 5 лет возросла с 115833 тыс. руб. до 139900 тыс. руб. или на 24067 тыс. руб. (20,78%). В том числе за 2016-2020 гг. произошли изменения:

1. основные средства в организации возросли с 86099 тыс. руб. до 105732 тыс. руб. или на 19633 тыс. руб. (22,80%);

2. строительство объектов основных средств увеличилось с 16729 тыс. руб. до 21164 тыс. руб. или на 4435 тыс. руб. (26,51%);

3. приобретение объектов основных средств осталось на уровне 13004 тыс. руб.

В целом за 2016-2020 гг.:

1. доля основных средств в организации сократилась с 74,33% до 51,21% или на 23,12 п.п.

2. доля строительства объектов основных средств в общей сумме внеоборотных активов снизилась с 14,44% до 10,25% или на 4,19 п.п.

3. удельный вес приобретения объектов основных средств снизился с 11,23% до 6,30% или на 4,93 п.п. Доля отложенных налоговых активов за 5 лет возросла до 32,25%.

Эффективное управление внеоборотными активами является одним из наиболее важных источников финансовых ресурсов организации. В организации на протяжении 2016-2020 гг. имелись такие основные средства как, здания, сооружения, машины и оборудование, транспортные средства, другие виды основных средств. Первоначальная стоимость за 2016-2020 гг. возросла с 143786 тыс. руб. до 185426 тыс. руб. или на 41640 тыс. руб. (28,96%). Остаточная стоимость (за минусом износа) за 5 лет увеличилась на 19633 тыс. руб. или на 22,80% и в 2020 г. составила 105732 тыс. руб. Одновременно в организации выявлен положительный эффект, свидетельствующий об увеличении веса внеоборотных активов в общей стоимости имущества организации. Этот факт означает расширение деятельности организации и увеличении ее мощности.

За 5 лет фондоотдача основных средств организации уменьшилась. Если в 2016 г. фондоотдача составила 0,39 руб. (на 1 рубль основных средств приходилось 0,39 руб. выручки), то в 2020 г. фондоотдача снизилась до 0,33 руб. (на 1 рубль основных фондов стало приходиться 0,33 руб. выручки), т.е. за 5 лет фондоотдача снизилась на 0,06 руб. (14,53%), а это отрицательный показатель. Итак, рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объема выпуска продукции. Однако в организации фондоотдача сократилась. Это означает, что в 2016 г. каждый рубль основных фондов позволял получить выручку 2,57 руб., а в 2020 г. каждый рубль основных фондов приносил только 8,75 руб. выручки.

Фондоемкость продукции организации за 2016-2020 гг. возросла с 2,57 руб. до 3 руб. или на 0,44 руб. (17,01). Рост фондоемкости означает, что на 1 рубль выручки стало приходится больше основных фондов, а это отрицательное явление для компании. В ходе анализа выявлено, что в течение 2016-2020 гг. наблюдается изменение амортизационности: в 2016 г. она составила 1,0532 руб. на 1 руб. выручки, в 2020 г. возросла до 1,3703 руб. на 1 руб. выручки. В целом за 3 года амортизационность возросла на 0,317 или 30,11%, Указанная тенденция свидетельствует о снижении доли прибыли в цене товара.

Среднегодовая стоимость внеоборотных активов организации возросла с 115833 тыс.

руб. до 181381 тыс. руб. или на 65548 тыс. руб. (56,59%). В течение 5 лет фондорентабельность имела тенденцию к изменению. Так, в 2016 г. фондорентабельность была на уровне 20,51%, в 2017 г. снизилась до 17,74%. В 2018-2020 гг. выявлено отрицательное значение фондорентабельности, следовательно основные фонды использовались в эти годы нерентабельно. За 2016-2020 гг. фондорентабельность снизилась с 20,51% до -48,03% или на 68,54 процентных пункта, что свидетельствует об ухудшении использования основных фондов в организации в 2016-2020 гг. В течение 2016-2020 гг. фондовооруженность возросла с 484,98 тыс. руб. до 672,02 тыс. руб. или на 187,04 тыс. руб. (38,57%).

Чистая прибыль была выявлена только в 2016-2017 гг., а в 2018-2020 гг. получен убыток. Следовательно, можно сделать вывод, что основные средства сыграли большую роль в эффективной финансово-хозяйственной деятельности организации в 2016-2017 гг., а в 2018-2020 гг. были использованы неэффективно. По результатам проведенного анализа выявлено, что многие показатели, характеризующие эффективность использования внеоборотных активов, в том числе основных средств, за 2016-2020 гг. снизились.

Выводы

Руководству организации необходимо принимать меры по улучшению финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации:

1. Известно, что эффективность использования внеоборотных активов (фондоотдача) в организации в 2016-2020 гг. снизилась. Следовательно, необходимо принимать такие управленческие решения, которые способствовали бы повышению эффективности использования внеоборотных активов, увеличивать выручку от реализации товаров, работ и услуг, заключать договоры с авиакомпаниями на новые рейсы, усилить работу с российскими компаниями-туроператорами по перевозке пассажиров на территории России.

2. Фондоемкость внеоборотных активов организации в 2016-2020 гг. увеличился, что связано с изменениями стоимости внеоборотных активов, а также низкими темпами роста выручки организации. Нужно предпринимать меры по снижению данного показателя.

3. Показатель инвестиционной активности организации свидетельствует о неэффективном использовании внеоборотных активов. Следовательно, руководству организации следует принимать такие меры, чтобы увеличивать данный показатель в перспективе. Увеличения коэффициента инвестиционной активности будет свидетельствовать о верной стратегии развития организации, уделяющей должное внимание расширению сфер деятельности и изысканию резервов получения дополнительных доходов.

4. Рентабельность внеоборотных активов за 2016-2020 гг. снизилась. Причем в 2018-2020 гг. использование внеоборотных активов в организации было неэффективным. Следовательно, руководству нужно изменить финансовую стратегию в области управления внеоборотными активами, повышение эффективности основной деятельности организации [4, с. 264],

Внеоборотные активы играют большую роль в управлении организацией [5, с. 115]. С целью совершенствования финансовой стратегии управления внеоборотными активами организации необходимо устранить ряд факторов, которые влияют на эффективное управление внеоборотными активами. Среди них:

- сравнительно малая загрузка основных средств организации;
- технический износ некоторых транспортных средств, а также внеплановые простои, привлечение дополнительных сил и средств на ремонт транспортных средств;
- морально устарелое оборудование, что приводит к дополнительным затратам на энергию, рост трудозатрат, перерасход сырья.

Для повышения эффективности управления внеоборотными активами при осуществлении финансового менеджмента предприятия можно рекомендовать следующие мероприятия:

- периодически проводить анализ состава и структуры внеоборотных активов организации;
- определять оптимальный метод начисления амортизации внеоборотных активов;
- разрабатывать систему мероприятий, влияющих на повышение эффективности использования внеоборотных активов;
- выбирать формы и источники финансирования обновления внеоборотных активов.

Библиографический список

1. Абелова Л.А., Катайкина Н.Н., Маркова А.А. Источники финансирования деятельности хозяйствующего субъекта // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11-1. С. 5-12.
2. Зайцева Е.Е. Основные фонды и внеоборотные активы на предприятии // Вестник МФЮА. 2013. № 4. 164 с.
3. Карпова Е.Н. Формирование стратегии эффективного управления внеоборотными активами производственной коммерческой организации // Экономика устойчивого развития. 2018. № 3 (35). С. 246-253.
4. Мягкова М.В., Захаркина Р.А. Повышение эффективности основной деятельности предприятия // Научные исследования в социально-экономическом развитии общества: материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х частях / Под ред. Р.Р. Хайров (отв. ред.) и др. 2020. С. 263-267.
5. Сергеева И.А., Э.Е. Панков Роль внеоборотных активов в управлении предприятием // Энигма. 2021. № 40. С. 114-118.
6. Шилкина Т.Е., Дугаева И.С. Диагностика эффективности использования основных средств предприятия // Интеграция науки в условиях цифровизации: материалы Национальной научно-практической конференции. В двух частях. Саранск, 2021. С. 131-136.

УДК 332.8

А. Г. Бездудная

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: annaspbru@yandex.ru

Р. В. Смирнов

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: smirnov595@gmail.ru

М. Г. Трейман

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,
Санкт-Петербург, e-mail: britva-69@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РЕСУРСОСНАБЖАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: предприятие водопроводно-канализационного хозяйства, инвестиционная деятельность, управление водными ресурсами, природоохранная деятельность.

В исследовании рассмотрены особенности инвестирования в развитие производственных мощностей предприятий водопроводно-канализационного хозяйства. Обновление производственных мощностей – стратегически важная задача для социально-экономического развития региона, так как водные ресурсы оказывают прямое влияние на здоровье населения. Финансирование данных мероприятий и инвестирование в природоохранную деятельность позволит в дальнейшем осуществить замену производственных мощностей и усовершенствовать технологические процессы в сфере очистки водных ресурсов и водоподготовки. Авторами обосновывается, что основная прибыль предприятием водопроводно-канализационного хозяйства планируется за счет роста тарифа, что позволит покрыть обязательства по займу, также помимо покрытия займа предприятие получит дополнительную выручку, что является важной составляющей его развития.

A. G. Bezudnaya

Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg,
e-mail: annaspbru@yandex.ru

R. V. Smirnov

Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg,
e-mail: smirnov595@gmail.ru

M. G. Treyman

Saint Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg,
e-mail: britva-69@yandex.ru

FEATURES OF IMPLEMENTATION OF INVESTMENT PROCESSES IN ENVIRONMENTAL PROTECTION ACTIVITIES OF A RESOURCE-SUPPLYING ENTERPRISE

Keywords: water supply and sewerage enterprise, investment activity, water resources management, environmental protection activities.

The study examines the features of investing in the development of production capacities of water supply and sewerage enterprises. The renewal of production capacities is a strategically important task for the socio-economic development of the region, since water resources have a direct impact on the health of the population. Financing of these measures and investing in environmental protection activities will allow further replacement of production facilities and improvement of technological processes in the field of water resources purification and water treatment. The authors substantiate that the main profit of the water supply and sewerage enterprise is planned due to an increase in the tariff, which will cover the loan obligations, and in addition to covering the loan, the enterprise will receive additional revenue, which is an important component of its development.

Введение

Ресурсоснабжающие предприятия в регионе является одним из важнейших, так как относится к категории предприятий жизнеобеспечения. Для Санкт-Петербурга основным ресурсоснабжающим предприятием является организация водопроводно-канализационного хозяйства ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» [11].

р. Нева – единственный источник водоснабжения (98% потребности города в питьевой воде). Уровень загрязнения на сегодняшний день «высокий» [10].

Ухудшение качества водоисточника связано с антропогенной нагрузкой. Происходящие изменения влекут за собой увеличение затрат на очистку, массовые жалобы потребителей на запахи и другие проблемы [14].

Цель исследования – изучить особенности построения механизмов финансирования реконструкции объектов водоснабжения, принадлежащих предприятию водопроводно-канализационного хозяйства.

Одним из важнейших стратегических объектов является Главная водопроводная станция, которая обслуживает центральную и северную часть города. В основном это: Калининский, Выборгский, Центральный

и Василеостровский районы. Рисунок 2 отражает основные зоны работы Главной водопроводной станции.

Материал и методы исследования

Главная водопроводная станция построена в 1863 году, это первая станция города Санкт-Петербурга.

Состоит из водозаборных сооружений из р. Невы, насосных станций 1 и 2 подъема, блоков водоподготовки, резервуаров чистой воды, вспомогательные здания. Основные годы постройки – 1950-1960 годы [5;7;13].

Износ сооружений водоподготовки – 40-90%.

Значительный риск нарушение нормативов по физико-химическим показателям (алюминий).

Прогноз стабильной работы сооружений – не более 5 лет.

Как видно из таблицы 1, главная водопроводная станция обеспечивает существенный объем водоснабжения города и должна обладать определенными производственными мощностями. Отметим общую высокую степень износа основных и вспомогательных средств, относящихся к предприятию водопроводно-канализационного хозяйства (рисунок 3).



Рис.1. Стратегия обновления объектов водоснабжения

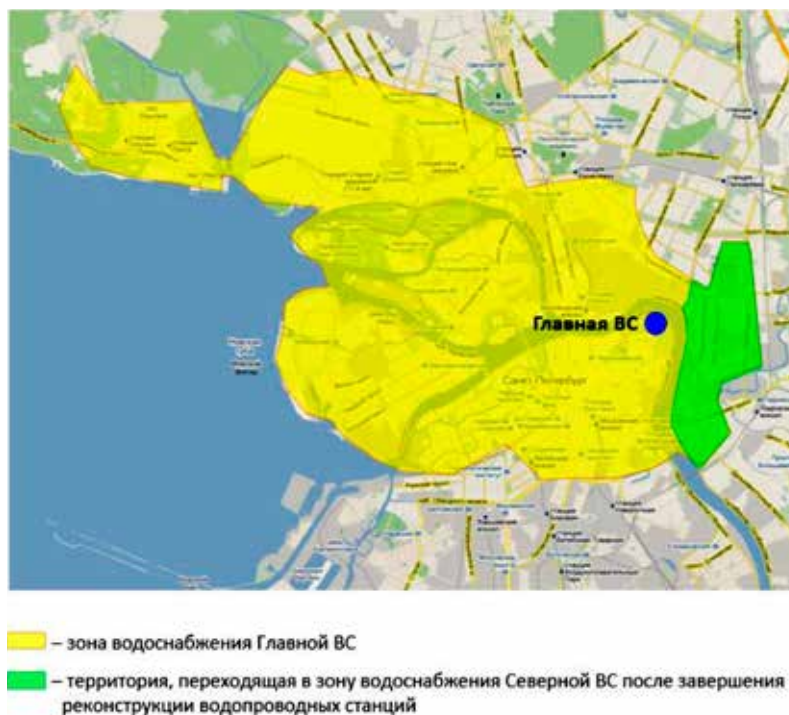


Рис 2. Зона водоснабжения Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга

Таблица 1

Распределение зоны влияния Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга

Районы г. Санкт-Петербурга	Процент обеспечения водоснабжения от ГВС
Выборгский	20
Калининский	20
Красногвардейский	20
Центральный	100
Адмиралтейский	50
Василеостровский	100
Петроградский	100



Рис. 3. Степень износа основных средств предприятия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Мероприятия по реконструкции водопроводных станций [2;9;15]:

1. Позволяют обеспечить цели достижения нормативно-правового акта Парижского соглашения за 2015 год (цель №6 – всеобщее рациональное использование ресурсов; цель №9 – формирование устойчивой инфраструктуры и всеобщей индустриализации).

2. Позволяет достигать цели защиты окружающей природной среды.

3. Способствуют достижению экологического эффекта.

4. Соответствуют технологическим показателям наилучших доступных технологий.

5. Не вносят существенные побочные эффекты на окружающую природную среду, согласно принципу «Do No Significant Harm».

6. Соответствуют одному или нескольким основным направлениям, зеленой таксономии, в том числе выполняют утвержденные Правительством Российской Федерации количественные и качественные критерии – уменьшение водозаборного изъятия воды из водных источников, что позволит скорректировать процессы и перейти на водоборотную систему водоснабжения [3;6;12].

Проекты по реконструкции водопроводных станций

Особенностью строительства очистных сооружений города является применение

одноступенчатой очистки с применением метода контактного осветления. В настоящее время по данной схеме очищается 51% на всех этапах водоподготовки в Санкт-Петербурге. На объекте Главная водопроводная станция таким образом осуществляется подготовка 45% всей проходящей среднесуточной подачи воды. Для обеспечения населения качественной и экологически безопасной питьевой водой необходим переход на современные технологии очистки [1;4;8].

Реконструкция Главной водопроводной станции обуславливается следующими причинами:

1) Физическим износом оборудования;

2) Существенным изменениям требований к качеству питьевой воды по сравнению с прошлыми периодами;

3) Существенными рисками ухудшения качества питьевой воды у абонента.

В рамках реконструкции планируется строительство нового блока водоподготовки 2-х ступенчатой схемы очистки, строительство 4-х резервуаров чистой воды по 25 тыс.м³ и насосной станция 2-го подъема. Результатом реализации проекта будет создание современной станции по приготовлению питьевой воды мощностью 350 тыс.м³ в сутки.

Таблица 2

Необходимость реконструкции Главной водопроводной станций в период до 2030 г.

Причины	Риск	Последствие
Применение неэффективной (одноступенчатой) технологии очистки	Отсутствие гарантий обеспечения нормативного качества воды при пиковых нагрузках.	Снижение значения показателя ниже 100% обеспеченности населения Санкт-Петербурга качественной питьевой водой (согласно Указу Президента №68 от 4 февраля 2021); Невозможность быстрой замены устаревшей технологии очистки в случае возникновения нештатной ситуации.
Высокий износ ОС	Дальнейшее увеличение износа объектов и аварийности систем водоснабжения.	Снижение надежности предоставляемых услуг.
Отсутствие возможности оптимизации производительности систем инфраструктуры водоснабжения	Недостаточное обеспечения нового строительства и комплексного развития территорий.	Снижение возможности подключения новых абонентов; Недостаточное обеспечение развития градостроительного потенциала (на Севере), и дальнейшая деградация городской инфраструктуры (в центре).
Отсутствие оборотной системы использования промывной воды и сброс ее в водоисточник	Увеличение экологической нагрузки на водоисточник.	Увеличение экологического ущерба; Снижение качества и комфортности городской среды.

**Результаты исследования
и их обсуждение**

Планируемый состав работ:

1-й этап – инженерная подготовка территории (демонтаж зданий и сооружений, попадающих под пятно застройки 2-го этапа, перекладка электрических кабелей);

2-й этап – строительство блока очистки и цехов для размещения гипохлорита натрия и складирования гранулированного угля;

3-й этап – строительство насосной станции 2-го подъема и резервуаров чистой воды.

Наибольшие затраты характерны для строительно-монтажных работ, их можно отнести к эксплуатационным затратам, общую величину капитальных вложений можно оценить как существенную.

*Экономическое обоснование
инвестиционной деятельности
для предприятия водопроводно-
канализационного хозяйства*

Одним из наиболее реальных вариантов получить внешнее финансирование является средства Фонда национального благосостояния, предоставляемые в виде целевого займа ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ». Срок реализации программы составляет с 2025 год до 25 лет и ставка составляет 3,5% годовых. Максимальная сумма займа составляет до 80% от стоимости реализации проекта.

Для участия в заявке на возможность получения целевого займа ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» необходима финансовая поддержка бюджета Санкт-Петербурга в минимальном размере 20% стоимости проекта.

После предварительного подтверждения возможности софинансирования необходимо:

– Включение объемов финансирования объектов реконструкции в ГП СПб «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры, энергетики и энергосбережения в Санкт-Петербурге»;

– Объемы финансирования должны быть включены в адресную инвестиционную программу Санкт-Петербурга;

– Внесение изменений в закон о бюджете Санкт-Петербурга, включение в него средств финансовой поддержки проектов реконструкции объектов с 2023 г.;

– Направление заявки на заключение договора займа в ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ»;

– Заключение договора на получение средств Фонда национального благосостояния РФ в виде займа с ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ».

Финансовая обеспеченность для реализации займа предприятием ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» представлена на графике 4.

Таблица 3

Экономическая оценка плана реконструкции
Главной водопроводной станции Санкт-Петербурга

Капитальные вложения по видам работ	Стоимость, млн руб.
Капитальные вложения – всего	17 320
в том числе:	
проектно-изыскательские работы	270
строительно-монтажные работы	16 950
пуско-наладочные работы «под нагрузкой»	100

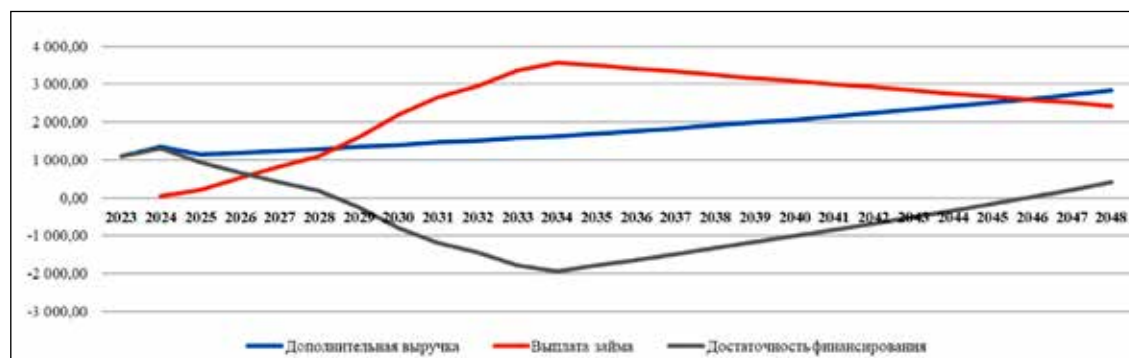


Рис. 4. Финансовая обеспеченность обслуживания займа с 2023-2048 гг., млн руб.

Таблица 4

Условия финансирования предприятия водопроводно-канализационного хозяйства

Наименование показателя	Описание	Величина показателя
Индексация тарифа	Выручка, образующаяся в результате индексации направляется на покрытие займа ФНБ.	4%
Сумма дополнительной выручки	Величина полученных доходов в результате существенной индексации тарифа.	47 360,48 млн руб.
Сумма выплаты по займу с учетом процентов	Объемы выплат по займу вместе с процентами за весь период предоставления займа.	60 462,36 млн руб.
Дефицит финансирования	Увеличение темпов индексации тарифа; Субсидии бюджета Санкт-Петербурга.	13 101,88 млн руб.

Согласно планируемому закрытию займов и проведенной оценки достаточности финансирования основная выплата займа придется на 2032-2039 года, для этого же периода характерен недостаток финансирования, что впоследствии требует дополнительных финансовых вложений. Условия финансирования представлены в таблице 4.

Основная прибыль предприятием водопроводно-канализационного хозяйства планируется за счет роста тарифа, что позволит покрыть обязательства по займу, также помимо покрытия займа предприятие получит дополнительную выручку, что является важной составляющей его развития.

Выводы

Таким образом, можно сделать следующие обобщающие выводы:

– Предприятие водопроводно-канализационного хозяйства относится к предприятиям жизнеобеспечения, и поэтому их производственная составляющая должна улучшаться. В частности, производственные мощности предприятия должны быть на-

правлены на предоставление качественной питьевой воды в необходимом количестве населению региона.

– Производственные мощности предприятия должны периодически обновляться, так как технологии очистки совершенствуются, и услуга должна улучшаться. Внедрение новых технологий сопряжено с затратами и в данном случае предприятие планирует получить финансирование из ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ».

– Займ планируется взять на 25 лет для обновления производственных мощностей Главной водопроводной станции, которая обслуживает часть центральных и северных районов города. Выплата предприятием будет осуществляться за счет тарифного регулирования (повышение тарифов планируется на 4%).

– Внедрение данных подходов соответствует целям устойчивого развития и позволяет экологизировать процессы очистки и водоподготовки, что окажет существенное положительное влияние на здоровье населения.

Библиографический список

1. Астафьева О.Е. Региональное природопользование: учебное пособие: для подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». М.: Издательский дом ФГБОУВПО ГУУ, 2016. 41 с.
2. Баринов В.Н. Инвестирование в природоохранную деятельность. Планирование и оценка эффективности: монография. Воронеж: Научная книга, 2015. 134 с.
3. Бекмурзаева Р.Х., Джандарова Л.Х. Устойчивое развитие: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки: 05.03.06 – «Экология и природопользование». Грозный: Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, 2018. 130 с.
4. Вершков А.В. Природопользование: теоретическое и практическое: монография. Красноярск: СФУ, 2016. 168 с.
5. Воложина С.Ж. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2012. 139 с.

6. Довгополая Е.А., Шевченко О.Ю., Тихонова К.В. Организационно-экономический механизм рационального использования земель в сельском хозяйстве: монография. Ростов-на-Дону: РГСУ, 2014. 85 с.
7. Июдина Е.П. Экологически приемлемое развитие промышленности. М.: Ин-т экономики РАН, 2010. 222 с.
8. Косолапов А.Б., Плоткина Н.П., Шевцова С.П. Рекреационное природопользование в Приморском крае: монография. Владивосток: Издательский дом Дальневосточного федерального университета, 2012. 145 с.
9. Масленникова И.С., Еронько О.Н., Волкова Л.В. Управление природно-техногенными комплексами: монография. СПб.: СПбГИЭУ, 2011. 251 с.
10. Папенков К.В. Экономика и природопользование (социально-эколого-экономический аспект): монография. М.: ТЕИС, 2010. 167 с.
11. Прокофьев С.Е., Кадырова Г.М., Панина О.В. Управление государственной и муниципальной собственностью: право, экономика, недвижимость и природопользование: монография / под ред. д.э.н., проф. С.Е. Прокофьева и др. М.: Юстицинформ, 2014. 335 с.
12. Растамханов Р.Р. Аудит-консалтинг экологической деятельности нефтегазовых организаций: теория и практика: монография. Тюмень: Стринг, 2017. 108 с.
13. Самылина В.Г. Природопользование на Европейском Севере России: монография. Вологда: Вологодский государственный университет, 2016. 213 с.
14. Шевченко О.Ю. Формирование социоэколого-экономической системы управления муниципальными территориями: монография. Ростов-на-Дону: Ростовский гос. строит. ун-т, 2012. 159 с.
15. Элипханов М.У., Оказова З.П., Власова О.И. Рациональное природопользование: монография. Грозный: ЧГПУ; Махачкала: АЛЕФ, 2020. 249 с.

УДК 330.341

Н. К. Васильева

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар,
e-mail: kennad@rambler.ru

О. В. Тахумова

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар,
e-mail: takhumova@rambler.ru

В. В. Третьякова

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар,
e-mail: tretyakova-20@bk.ru

И. С. Карпенко

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар,
e-mail: karpenko.irina.2000@mail.ru

ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ: ПОНЯТИЕ, АНАЛИЗ, НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ

Ключевые слова: финансовый анализ, платежеспособность, ликвидность, финансовая устойчивость, деловая активность, дебиторская задолженность.

Платежеспособность служит одной из основополагающих характеристик и индикаторов финансового положения коммерческой организации в условиях рыночной экономики. Несомненно, платежеспособное и ликвидное предприятие всегда будет иметь ряд преимуществ перед другими субъектами аналогичной отраслевой принадлежности, так как данный индикатор свидетельствует об эффективности функционирования и способности своевременно рассчитываться по своим текущим обязательствам. В данной статье рассматривается многообразие определений термина «платежеспособность» с позиции различных ученых-экономистов, актуальность информации о показателях платежеспособности для круга пользователей финансовой отчетности компании, а также факторы, определяющие данную экономическую категорию. На примере сельскохозяйственной организации проводится анализ современности погашения текущих обязательств и дается оценка финансового состояния с помощью интерпретации ключевых показателей, связанных с ликвидностью, финансовой устойчивостью, деловой активностью, а также результатов финансово-хозяйственной деятельности. В работе проведен факторный анализ влияния значимых условий на один из ключевых показателей платежеспособности объекта исследования (коэффициент быстрой ликвидности) с применением метода цепных подстановок. На основе произведенных расчетов представлены рекомендации по основным направлениям повышения платежеспособности хозяйствующих субъектов АПК с учетом специфики деятельности.

N. K. Vasilyeva

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: kennad@rambler.ru

O. V. Takhumova

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: takhumova@rambler.ru

V. V. Tretyakova

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: tretyakova-20@bk.ru

I. S. Karpenko

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, e-mail: karpenko.irina.2000@mail.ru

SOLVENCY OF THE ORGANIZATION: CONCEPT, ANALYSIS, DIRECTIONS FOR IMPROVEMENT

Keywords: financial analysis, solvency, liquidity, financial stability, business activity, accounts receivable.

Solvency is one of the fundamental characteristics and indicators of the financial position of a commercial organization in a market economy. Undoubtedly, a solvent and liquid enterprise will always have a number of advantages over other entities of a similar industry, as this indicator indicates the efficiency of

functioning and the ability to pay off its current obligations in a timely manner. This article discusses the variety of definitions of the term “solvency” from the standpoint of various economists, the relevance of information on solvency indicators for the circle of users of the company’s financial statements, as well as the factors that determine this economic category. On the example of an agricultural organization, an analysis is made of the modernity of repayment of current liabilities and an assessment of the financial condition is given by interpreting key indicators related to liquidity, financial stability, business activity, as well as the results of financial and economic activities. The paper carried out a factorial analysis of the influence of significant conditions on one of the key indicators of the solvency of the object of study (quick liquidity ratio) using the chain substitution method. Based on the calculations made, recommendations are presented on the main directions for increasing the solvency of economic entities of the agro-industrial complex, taking into account the specifics of their activities.

Введение

В экономической литературе нет однозначной терминологии понятия «платежеспособность», каждый автор видит в данном определении свое экономическое содержание. Рассмотрим сущность данного термина с позиции мнений научных деятелей (таблица 1).

Все авторы представленных работ в обзорной литературе, в том числе указанные в таблице 1, имеют разные представления, касающиеся экономического содержания термина «платежеспособность». Одни считают, что «платежеспособность и «ликвидность» являются друг друга заменяющими понятиями и не должны рассматриваться в отдельности при анализе финансово-хозяйственной деятельности организации. Другие, наоборот, относят их к неравнозначным определениям и принимают за ошибку их слияние в процессе оценки деятельности предприятия.

Обобщив вышесказанное, можно говорить о двух группах ученых с разными точками зрения. К первой группе относятся: И.А. Бланк, М.В. Мельников, Е.Б. Герасимова, О.Г. Коваленко, Е.С. Пласков и другие. Они не обособливают рассматриваемые термины. Резюмируя мнения второй группы, к которой относятся В.В. Ковалев, Г.Б. Поляк, М.В. Косолапова, А.Н. Гаврилова, А.А. Попов и другие, можно изложить сущность данных несхожих понятий.

Таким образом, «ликвидность» – способность организации погашать обязательства, связанные с операционной деятельностью, своими оборотными активами в установленные договорами сроки. В свою очередь, «платежеспособность» – возможность предприятия погасить в короткие сроки требования кредиторов по краткосрочным обязательствам за счет денежных средств и их эквивалентов.

Таблица 1

Экономическое содержание термина «платежеспособность» разными научными авторами [1,2,3,7]

Авторы	Экономическое содержание термина
И.А. Бланк	Возможность экономического субъекта своевременно рассчитываться по своим текущим обязательствам за счет оборотных активов различного уровня ликвидности
М.В. Мельник, Е.Б. Герасимова	Способность субъекта финансово-хозяйственной деятельности в полном объеме и в обусловленные договорами сроки погашать свои краткосрочные обязательства
О.Г. Коваленко	Реальное состояние финансов предприятия, которое можно определить на конкретную дату или за анализируемый период времени
Е.С. Пласкова	Степень ликвидности активов предприятия, свидетельствующая о его способности полностью погасить задолженность по своим обязательствам в определенные договорами сроки
В.В. Ковалев	Наличие у организации достаточного количества денежных средств и их эквивалентов, необходимых для немедленного погашения кредиторской задолженности
Г.Б. Поляк	Наличие у предприятия денежных средств, краткосрочных финансовых вложений и дебиторской задолженности в таком объеме, который окажется достаточным для покрытия его краткосрочных обязательств
М.В. Косолапова	Наличие у компании свободных денежных средств, которые достаточны для немедленного погашения текущих задолженностей
А.Н. Гаврилова, А.А. Попов	Совокупность свободных средств, с помощью которых предприятие погашает возникшие обязательства: денежные средства, а также краткосрочные финансовые вложения – и которых должно быть достаточно для немедленного погашения требований кредиторов, продлить срок покрытия которых невозможно

В качестве основной идеи исследования выступает теоретическое обоснование платежеспособности компании и поиск направлений повышения своевременности погашения текущих обязательств сельскохозяйственного предприятия.

Материал и методы исследования

Успешность и эффективность функционирования любого экономического субъекта можно оценить исходя из показателей, определяющих стабильность его деятельности в текущих рыночных условиях. Платежеспособность служит индикатором привлекательности конкретной организации для внешних инвесторов.

Соответственно, для каждого заинтересованного пользователя данным показателем выступают различные интересы, главные из которых представлены на рисунке 1.

Платежеспособность любой организации определяют ряд факторов, влияющих на величину денежных средств и их распределение. Совокупность обозначенных факторов позволит определять платежеспособность организации на текущем этапе и прогнозировать в последующие периоды, а также обеспечивать поиск внутрихозяйственных резервов для целей ее повышения. Классификация факторов, оказывающих воздействие на платежеспособность организации, представлена на рисунке 2.



Рис. 1. Платежеспособность организации как источник информации для заинтересованных лиц
Разработано автором на основе [2] и [4]



Рис. 2. Факторы, определяющие платежеспособность
Разработано автором на основе [5] и [6]

Отсюда, рассматривая экономическую категорию «платежеспособность», сложно обойтись без определения «ликвидность», так как эти понятия тесно взаимосвязаны. При проведении анализа платежеспособности любой организации именно оценка ликвидности позволяет увидеть полную картину, а именно определить причины возникновения проблем в организации и выявить направления совершенствования, в том числе наращивая резервы.

Результаты исследования и их обсуждение

В статье проведена оценка платежеспособности сельскохозяйственной организации ООО «Колос», специализирующейся на выращивании и продаже продукции растениеводства.

Сопоставляя первую группу показателей, представленных, ликвидности баланса, установлено, что только в 2019 г. ООО «Колос» не могло своими денежными средствами погасить кредиторскую задолженность, так как имелся недостаток высоколиквидных активов в размере 24912 тыс. руб. В 2018 и 2020 гг. были получены излишки, равные 25568 тыс. руб. и 126979 тыс. руб., соответственно. В целом происходит увеличение размера превышения денежных средств над кредиторской задолженностью без ярко выраженной тенденции роста.

Полученный недостаток по второй группе показателей ликвидности баланса за весь исследуемый период свидетельствуют о том, что у организации не хватает средств в расчетах для того, чтобы погасить свои краткосрочные финансовые обязательства, даже при условии единовременного возврата всей суммы краткосрочной дебиторской задолженности. При этом платежный недостаток растет в динамике, что является негативным фактором и косвенным признаком возможной неплатежеспособности предприятия.

В ООО «Колос» отсутствуют долгосрочные обязательства, а материальных оборотных активов достаточно, чтобы покрывать все финансовые обязательства и повышать текущую ликвидность организации. Собственных средств у предприятия за рассматриваемый период также достаточно не только, чтобы финансировать внеоборотные активы, но и текущую производственную деятельность.

За период оценки ликвидность баланса организации увеличилась и наблюдалась

тенденция роста перспективной ликвидности, что говорит о возможной платежеспособности организации в будущем.

Таким образом, бухгалтерский баланс ООО «Колос» не является абсолютно ликвидным, так как выполняются не все обязательные условия ликвидности, что характеризуется невысокой платежеспособностью организации. Поэтому существует необходимость принятия руководством управленческих решений, которые поспособствуют повышению финансовой устойчивости и платежеспособности организации.

В таблице 3 представлены рассчитанные на основе бухгалтерской (финансовой) отчетности показатели, связанные с оценкой финансового состояния ООО «Колос».

Анализ таблицы 3 показал, что только в 2019 г. ООО «Колос» имеющимися денежными средствами не могло погасить даже десяти процентов своей кредиторской задолженности, коэффициент абсолютной ликвидности равнялся 0,096. Это характеризует низкую платежеспособность организации на дату составления бухгалтерского баланса 2019 года. В 2018 и 2020 гг. наблюдается рост и превышение рекомендуемого значения для данного показателя, что свидетельствует о высокой платежеспособности организации в эти периоды.

Коэффициент быстрой ликвидности, полученный в 2019 г., говорит о том, что у организации отсутствовали платежные возможности для погашения краткосрочных обязательств при условии своевременного проведения расчетов со всеми дебиторами. К отчетному году происходит увеличение данного показателя на 3,7448, что свидетельствует о превышении наиболее ликвидных активов над текущими пассивами в несколько раз и увеличении платежеспособности предприятия.

Необходимо отметить, что, несмотря на низкую платежеспособность ООО «Колос» в 2019 г., за весь исследуемый период у организации было достаточно оборотных средств для погашения своих краткосрочных обязательств, о чем свидетельствует коэффициент текущей ликвидности. Однако, высокое значение данного показателя, равное 8,5892 в отчетном году, характеризует рост запасов и долгосрочной дебиторской задолженности, что является негативным фактором, который в будущем сможет отрицательно повлиять на платежеспособность организации.

Оценка финансового состояния ООО «Колос»

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Отклонение (+,-) 2020 г. от	
				2018 г.	2019 г.
Показатели ликвидности					
Общий показатель ликвидности	3,1861	1,0567	9,3718	+6,1857	+8,3151
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,8874	0,096	3,8029	+2,9155	+3,7069
Коэффициент быстрой ликвидности (критической оценки)	1,6109	0,4079	4,1527	+2,5418	+3,7448
Коэффициент текущей ликвидности	4,0185	2,0126	8,5892	+4,5707	+6,5766
Показатели финансовой устойчивости					
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,7511	0,5031	0,8836	+0,1325	+0,3805
Коэффициент маневренности собственного капитала	0,219	0,1452	0,3869	+0,1679	+0,2417
Коэффициент капитализации	0,0726	0,1434	0,051	-0,0216	-0,0924
Показатели деловой активности					
Коэффициент оборачиваемости имущества	0,586	0,442	0,482	-0,104	+0,04
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	12,586	6,888	7,961	-4,625	+1,073
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	40,556	13,036	18,25	-22,306	+5,214
Показатели финансовых результатов деятельности					
Выручка от продаж, тыс. руб.	327106	278914	335864	-8758	+56950
Себестоимость продаж, тыс. руб.	215501	162771	165067	-50434	+2296
Чистая прибыль, тыс. руб.	36084	77067	118263	+82179	+41196

Разработано автором на основе [10].

Также за анализируемый период в организации более чем 50 процентов оборотных активов составляли собственные оборотные средства, что характеризует высокую платежеспособность предприятия. За исследуемый период ООО «Колос» находилось в устойчивом финансовом положении, к отчетному году организация стала более финансово устойчивой, так как за счет собственных средств предприятие смогло погашать большую часть оборотных активов, сократились финансовые обязательства организации. Финансовый результат производственной деятельности организации также увеличился к 2020 году и составил 118 263 тыс. руб. За 2018-2020 гг. оборачиваемость дебиторской задолженности была меньше кредиторской, это говорит о том, что организация не могла использовать средства в расчетах, чтобы погашать свою кредиторскую задолженность. То есть увеличение срока погашения дебиторской задолженно-

сти отрицательно повлияло на платежеспособность исследуемой организации.

Таким образом, коэффициент текущей ликвидности и коэффициент оборачиваемости собственными оборотными средствами организации превышают рекомендуемые значения, соответственно, следует признать структуру баланса организации удовлетворительной, а само предприятие – платежеспособным. Но возможность снижения платежеспособности присутствует, поэтому организации необходимо найти решения недопущения данного следствия.

Для более глубокого и полного исследования выявленных недостатков платежеспособности рассматриваемой организации, ООО «Колос», проведем факторный анализ коэффициента быстрой ликвидности (критической оценки) на основе данных бухгалтерского баланса, используя метод цепных подстановок, проведенные расчеты представлены в таблице 4.

Таблица 4

Влияние факторов на изменение коэффициента быстрой ликвидности (критической оценки)

Показатель	Базисный год	Отчетный год	Изменение
Коэффициент быстрой ликвидности (критической оценки)	0,4079	4,1527	+ 3,7448
Денежные средства и денежные эквиваленты	8187	131578	+ 123391
Краткосрочная дебиторская задолженность	26617	12101	- 14516
Краткосрочные финансовые вложения	-	-	-
Краткосрочные обязательства	85319	34599	- 50720
Изменение коэффициента быстрой ликвидности за счет:		+ 1,446	
- изменения денежных средств и денежных эквивалентов			
- изменения краткосрочной дебиторской задолженности		- 0,17	
- изменения краткосрочных финансовых вложений		-	
- изменения краткосрочных обязательств		+ 2,469	

Разработано автором на основе [10].

Таблица 5

Влияние факторов на изменение коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности

Показатель	Базисный год	Расчетная величина	Отчетный год	Изменение
Величина выручки, тыс. руб.	278914	-	335864	+56950
Среднегодовая величина дебиторской задолженности, тыс. руб.	40490	-	42188,5	+1698,5
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	6,888	6,611	7,961	+ 1,073
Изменение коэффициента оборачиваемости дебиторской задолженности за счет:			-0,277	
- изменения стоимости дебиторской задолженности				
- объёма продаж			+1,35	

Разработано автором на основе [10].

Таким образом, рост коэффициента быстрой ликвидности (критической оценки) в отчетном году на 3,7448 обусловлен следующими факторами:

1) Увеличение денежных средств и денежных эквивалентов на 123391 тыс. руб. в 2020 году привело к росту коэффициента быстрой ликвидности на 1,446;

2) Снижение величины краткосрочной дебиторской задолженности на 14516 тыс. руб. в 2020 году оказало отрицательное влияние на коэффициент быстрой ликвидности (критической оценки), так как снизило его на 0,17;

3) Краткосрочные финансовые вложения не оказали никакого влияния на резуль- тативный показатель ввиду их отсутствия в организации за исследуемые периоды;

4) Уменьшение краткосрочных обязательств на 50720 тыс. руб. положительно повлияло на величину коэффициента быстрой ликвидности (критической оценки), а именно вызвало его рост на 2,469.

Так как именно дебиторская задолженность является единственным фактором, отрицательно воздействующим на показатель платежеспособности, проведем анализ влияния факторов на изменение её оборачиваемости (таблица 5). За исследуемый период коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности увеличился всего на 1,073 пункта, в том числе за счет увеличения выручки на 56950 тыс. руб. – вырос на 1,35 пункта, а за счет роста среднегодовой стоимости дебиторской задолженности на 1698,5 тыс. руб. – снизился на 0,277 пункта.



Рис. 3. Направления снижения дебиторской задолженности
Разработано автором на основе [8]

Темп роста выручки опережает темп роста среднегодовой стоимости дебиторской задолженности, поэтому к отчетному году коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности увеличился. Но, следует отметить, что количественный фактор, то есть дебиторская задолженность, оказал отрицательное воздействие на результативный показатель.

Исходя из проведенного анализа видно, что для повышения платежеспособности ООО «Колос» необходимо найти пути сокращения дебиторской задолженности, которые представлены на рисунке 3.

Выводы

Выводы на основе полученных данных у организации наблюдается необходимость в повышении ликвидности оборотных активов и увеличения платёжеспособности, что свидетельствует о финансовой несостоятельности субъекта. К сожалению, во время подведения итогов исследования и подготовки материалов к публикации, организация была ликвидирована. В связи с чем, можно сделать вывод, что полученные результаты показали практическую значимость и адекватность применения выбранной методики исследования. Но, указанные меры по улучшению работы компании могут быть рекомендованы для других

предприятиях, находящихся в аналогичной ситуации.

В качестве теоретических и практических направлений можно предложить следующие пути повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности компании:

1. Предварительный анализ платежеспособности контрагента (проверка сотрудниками финансовой отчетности предполагаемого партнера);
2. Внедрение регулярного мониторинга состояния расчетов с дебиторами и выполнение ими своих обязанностей по договору (анализ дебиторской задолженности);
3. Составление рейтинга среди контрагентов по степени их надежности (оценка срока погашения ими обязательств, наличие просроченной задолженности и т. д.);
4. Разработка системы поставки товаров, продукции после индивидуальной предварительной оплаты (например, для новых контрагентов и дебиторов с наличием просроченной задолженности);
5. Приобретение программы для доступа к сервисам, позволяющим оценить финансовое состояние контрагента (1СПАРК Риски; Seldon.Basis; Casebook.ru; сервис проверки контрагента от Сбербанка);
6. Предоставление скидок, возможных отсрочек в случае полной оплаты или авансирования.

Библиографический список

1. Герасимова Е.Б. Экономический анализ: учебник. М.: ИНФРА-М, 2022. 245 с. DOI 10.12737/1417072.
2. ИONOBA Ю.Г., Косорукова И.В., Кешокова А.А. и др. Экономический анализ: учебник / под общ. ред. И.В. Косоруковой. М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. URL: <https://znanium.com/catalog/product/451404> (дата обращения: 26.03.2022).
3. Пласкова Н.С., Проданова Н.А. Экономический анализ: учебник. М.: ИНФРА-М, 2021. DOI 10.12737/1069047. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069047> (дата обращения: 25.02.2022).

4. Романова Л.Е., Давыдова Л.В., Коршунова Г.В. Экономический анализ: учебное пособие. СПб.: Питер, 2011. 336 с. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815667> (дата обращения: 25.02.2022).
5. Тахумова О.В. Развитие предпринимательства на региональном потребительском рынке (на материалах Ставропольского края): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»: дис. ... канд. экон. наук. Ставрополь, 2006. 149 с.
6. Тахумова О.В., Васильев В.П., Нестерова В.А. и др. Экономико-правовые основы оценки вероятности банкротства сельскохозяйственных организаций // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 11-2. С. 180-186.
7. Агаларова Е.Г., Алехина Е.С., Аливанова С.В. и др. Экономика регионов: тенденции развития. Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2010. 398 с.
8. Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения. 2022. № 2. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841349> (дата обращения: 26.02.2022).
9. Dotdueva Z.S., Gorlov S.M., Marchenko E.V. et al. The methodology for the formation of the regional food-producing clusters. *International Review of Management and Marketing*. 2016. Vol. 6. No. 6. P. 27-31.
10. Filatov V.V., Rodina E.E., Zaitseva N.A. et al. Socio-environmental aspects of the waste recycling organization. *EurAsian Journal of BioSciences*. 2018. Vol. 12. No. 2. P. 527-533.
11. ООО «КОЛОС», Краснодар, проверка по ИНН 2310196149 (audit-it.ru). URL: https://www.audit-it.ru/contragent/1162375051134_ooo-kolos (дата обращения: 26.02.2022).

УДК 330:322

О. В. Власова

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: olgavlasova82@mail.ru

Т. В. Скобликова

Юго-Западный государственный университет, Курск, e-mail: skoblikova-t@mail.ru

Н. Д. Жмакина

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, Курск,
e-mail: zhmakina.natalya@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ НА ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ В РОССИИ

Ключевые слова: инвестиции, прямые иностранные инвестиции, инвестиционный климат, кризис, ВВП, экономические санкции, пандемия, основной капитал.

Инвестиции являются важнейшим фактором развития любой из отраслей народного хозяйства. В последние годы Российская Федерация находится под давлением международных санкций, которые получили беспрецедентное развитие в текущем году. Перспективы реформирования мирового политического и экономического пространства обуславливают необходимость формирования благоприятного инвестиционного климата внутри страны. В ходе работы был проведен анализ динамики инвестиций в основной капитал ключевых отраслей Российской Федерации за период 2016-2020 г. В ходе исследования было установлено, что общий объем инвестиций в основной капитал увеличился, а в их структуре большая часть приходится на частную форму собственности. Среди наиболее привлекательных для инвестирования выделяются Добыча полезных ископаемых, Транспортировка и хранение и Обрабатывающие производства. Также было установлено, что прямые иностранные инвестиции в динамике сократились и наиболее привлекательными в этой категории инвестирования являются Добыча полезных ископаемых, Торговля оптовая и розничная и Обрабатывающие производства. Прямое влияние изменения объемов инвестиционных вложений на изменение доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными в ВВП страны не установлено. Дискуссионность проблемы формирования благоприятного инвестиционного климата внутри страны в свете последних событий приобретает новую актуальность и требует оперативных изменений в политике государства в части привлечения иностранных инвестиций и защиты отечественных капиталов, вложенных в развитие ключевых отраслей, так как перед Российской Федерацией могут открыться новые возможности на мировом сырьевом и продовольственном рынках.

О. В. Власова

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: olgavlasova82@mail.ru

Т. В. Скобликова

Southwest state university, Kursk, e-mail: skoblikova-t@mail.ru

Н. Д. Жмакина

Kursk state agricultural academy named after I.I. Ivanov, Kursk,
e-mail: zhmakina.natalya@mail.ru

THE IMPACT OF POLITICAL AND ECONOMIC SANCTIONS ON THE INVESTMENT CLIMATE IN RUSSIA

Keywords: investments, foreign direct investment, investment climate, crisis, GDP, economic sanctions, pandemic, fixed capital.

Investments are the most important factor in the development of any of the sectors of the national economy. In recent years, the Russian Federation has been under pressure from international sanctions, which have received unprecedented development this year. The prospects for reformatting the global political and economic space necessitate the formation of a favorable investment climate within the country. In the course of the work, the dynamics of investments in fixed assets of key sectors of the Russian Federation for the period 2016-2020 was analyzed. In the course of the study, it was found that the total volume of investments in fixed assets has increased, and most of their structure is accounted for by private ownership. Mining, Transportation and storage, and Manufacturing industries are among the most attractive for invest-

ment. It was also found that foreign direct investment has decreased in dynamics and the most attractive in this category of investment are Mining, Wholesale and retail trade and Manufacturing. The direct impact of changes in the volume of investments on the change in the share of shipped goods of own production, works and services performed by own in the country's GDP has not been established. The debatable nature of the problem of creating a favorable investment climate within the country in the light of recent events is gaining new urgency and requires operational changes in the state policy in terms of attracting foreign investment and protecting domestic capital invested in the development of key industries, as new opportunities may open up for the Russian Federation in the global raw materials and food markets.

Введение

Российская Федерация, не смотря на высокий природно-ресурсный потенциал, не входит в число стран-лидеров по инвестиционной привлекательности для иностранных вложений. В основном, инвестиции, вкладываемые в развитие отечественной экономики, принадлежат российским инвесторам, а поступающие из-за рубежа инвестиционные потоки носят обратный характер, являясь всего лишь российскими активами, возвращенными из оффшорных зон и вложенных в те же отрасли, откуда и были выведены [1].

Российский рынок характеризуется отсутствием устойчивости и стабильности во многих отраслях, поэтому в условиях воздействия кризисов, связанных с давлением западного сообщества на российскую экономику в целях принуждения к отказу от решений, принимаемых руководством страны на внешнеполитической арене, национальная экономика сталкивается в последние годы с существенными ограничениями [2].

В текущий момент времени происходит переформатирование мирового экономического пространства по пути формирования многополярного мира, следовательно, требуется укоренная адаптация к изменяющимся экономическим условиям, что обуславливает необходимость увеличения инвестиционных вложений в развитие стратегически важных отраслей народного хозяйства [3].

В России на протяжении многих лет наблюдался отток инвестиций, что не позволяло осуществлять необходимыми темпами процесс модернизации реального сектора экономики и вело к дестабилизации развития производственной сферы, что предопределило негативные тенденции в развитии конкурентоспособности отечественных производителей на внутреннем и внешнем рынках [4].

Для реальных иностранных инвесторов российская экономика не является достаточно привлекательной, поэтому зачастую госу-

дарство в России выступает основным инвестором в развитии стратегических направлений, не отличающихся быстрым сроком окупаемости вложенных средств. В то же время эффективность государственных инвестиций оказывается ниже эффективности частных инвестиций, поэтому является очевидной необходимость улучшения условий для частного и прямого иностранного инвестирования [5].

В свете последних событий ситуация с инвестированием российской экономики за счет иностранных ресурсов резко продолжит усложняться, но в то же время изменится и ситуация с вывозом капитала за рубеж, что создает новые условия для изменения инвестиционного климата в России. Одновременно сохраняется негативное влияние пандемии коронавируса, которая затрагивает состояние потребительского рынка и производства страны, а также ограничивает международную кооперацию [6].

Не все страны бывшего СНГ поддержали санкции против России, как и не все страны Азиатско-Тихоокеанского региона выразили однозначное желание прекратить любое сотрудничество с Россией в области внешней торговли, инвестирования и обмена технологиями [7]. На текущем этапе механизмы взаимодействия дружественно и нейтрально настроенных стран с Россией еще не отработаны, но в перспективном будущем потребность в российских ресурсах, как сырьевых, так и продовольственных, не исчезнет, поэтому они будут перераспределены на иные рынки. Необходимо проанализировать, как с приходом кризиса, вызванного первым пакетом санкций, введенных против России в 2015 г., изменился инвестиционный климат внутри страны и в каких условиях российская экономика вошла в новый беспрецедентный по своей сложности период.

Цель исследования – проанализировать влияние изменений объемов инвестиций в основополагающие отрасли российской экономики на изменение их доли в ВВП.

Материал и методы исследования

В ходе работы были использованы статистические данные Федеральной службы государственной статистики [8]. В качестве периода для исследований были выбраны 2016-2020 гг. В 2016 г. российская экономика в полной мере столкнулась с влиянием западных санкций, усугубленных падением мировых цен на нефть. В 2020 г. мировая экономика оказалась под влиянием ограничительных мер, направленных на снижение заболеваемости новой коронавирусной инфекцией, что вызвало замедление не только национальной экономики, но и замедление мировой экономической системы в целом. В качестве ключевых отраслей были определены: «Добыча полезных ископаемых»; «Торговля оптовая и розничная»; «Ремонт автотранспортных средств и мотоциклов»; «Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха»; «Водоснабжение»; «Сельское, лесное хозяйство, охота и рыболовство»; «Строительство»; «Транспортировка и хранение»; «Обрабатывающие производства».

В работе были использованы обобщение и интеллектуальный анализ данных, статистические методы анализа и общенаучные инструменты анализа [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Инвестиции в основной капитал Российской Федерации в динамике за пять лет

возросли на 36,4% или на 5,4 млрд руб. (рисунок 1). Изменение объема инвестиций в основной капитал происходило по устойчивой тенденции к росту, но в разные годы темпы прироста варьировались. В 2016 г. они составили 6,1%, поскольку российская экономика находилась в состоянии пика кризиса, начавшегося в 2015 г., а в 2018 г. темпы роста достигли 11,4%, так как экономика стабилизировалась. В 2020 г. темпы роста оказались минимальными и составили всего 4,1%, что свидетельствует об ощутимых сложностях в развитии национальной экономики на фоне ограничительных мер, связанных с борьбой с распространением коронавирусной инфекции.

Характер собственности инвестиций в основной капитал ключевых отраслей российской экономики разделен на три типа, среди которых преобладает российская (таблица 1).

В динамике объем инвестиций в основной капитал ключевых отраслей российской экономики из российских источников возрос на 44,5%. Иностранные инвесторы предпочли снизить свою активность по состоянию на 2020 г., хотя в 2018-2019 гг. объем показателя был выше уровня 2016 г. В структуре инвестиций из российских источников преобладают частные по форме собственности и составляют более 70,0%, государственные инвестиции составляют порядка 18,0%.

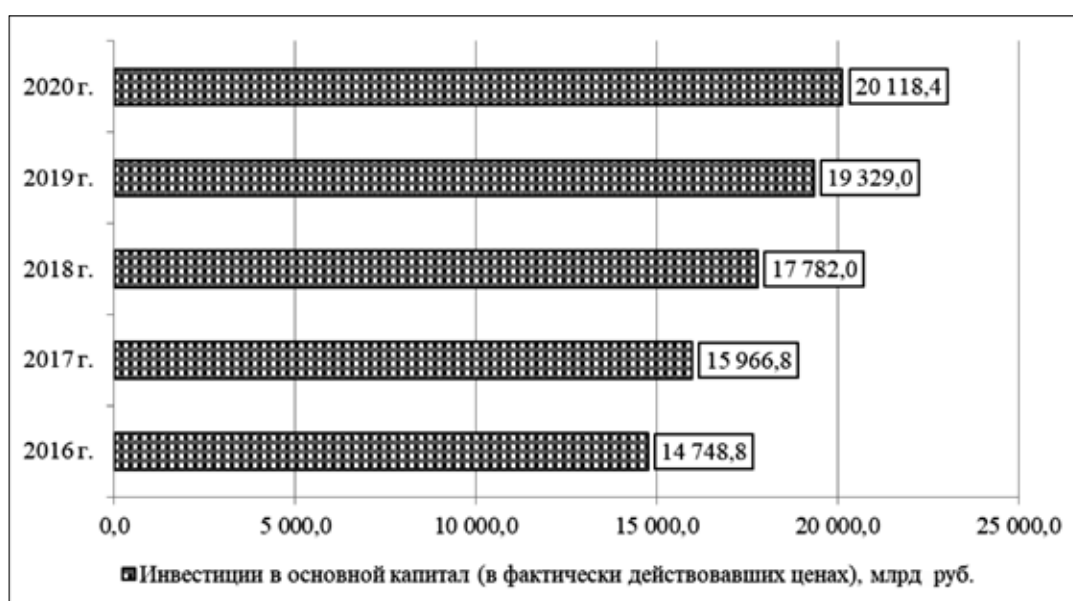


Рис. 1. Динамика инвестиций в основной капитал Российской Федерации, млрд руб.

Таблица 1

Изменение объемов инвестиций в основной капитал ключевых отраслей российской экономики в 2016-2020 г., млрд руб.

Инвестиции в основной капитал по видам собственности	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Прирост, %
Российская, В Т.ч.	12251,7	13545,9	15 124,7	16 539,0	17700,2	44,5
Государственная	2238,1	2232,3	2 627,0	3 011,5	3439,2	53,7
Муниципальная	404,2	374,1	410,1	516,6	582,1	44,0
Частная	8240,7	9536,2	10 465,6	11 580,8	12450,1	51,1
Иностранная	1098,6	1041,2	1 171,1	1 360,0	1047,6	-4,6
Совместная российская и иностранная	1398,6	1379,7	1 486,2	1 430,0	1370,6	-2,0



Рис. 2. Динамика инвестиций в основной капитал Российской Федерации в разрезе ключевых отраслей экономики, млрд руб.

В 2020 г. отмечается рост объемов инвестиций в основной капитал по всем ключевым отраслям национальной экономики, снижение объемов инвестиций по категории «Прочие» может быть связано с формированием адресного характера перераспределения инвестиционных потоков. Наиболее привлекательными для инвестирования являются «Добыча полезных ископаемых», «Транспортировка и хранение» и «Обрабатывающие производства». При этом наибольший прирост инвестирования отмеча-

ется по категории «Строительство», наименьший – по категории «Торговля оптовая и розничная» (рисунок 2).

Прямые иностранные инвестиции в основной капитал в динамике снизились на практически на 71,0% (рисунок 3). Характер развития прямых иностранных инвестиций в основной капитал имеет неустойчивые тенденции, главным образом это отражается в виде резких скачков в период 2017-2020 гг. Максимального уровня при этом они достигали в 2016 г., минимального – в 2018 г.



Рис. 3. Динамика прямых иностранных инвестиций в основной капитал Российской Федерации в разрезе ключевых отраслей экономики, млн. долл. США

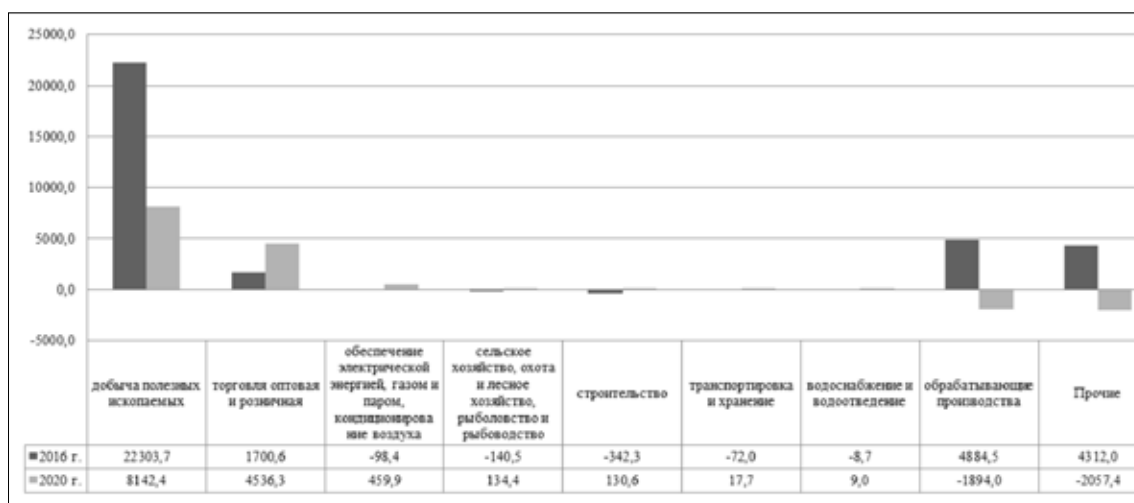


Рис. 4. Динамика инвестиций в основной капитал Российской Федерации в разрезе ключевых отраслей экономики, млрд руб.

Что касается характера распределения прямых иностранных инвестиций в основной капитал в разрезе ключевых отраслей, то наиболее привлекательным направлением является «Добыча полезных ископаемых», но объем прямого иностранного инвестирования сократился по этому направлению снизился на 63,5% (рисунок 4).

Выделить относительно существенными стоит также торговлю оптовую и розничную и обрабатывающие производства, в остальные отрасли народного хозяйства прямые иностранные инвестиции практически не поступают.

Эффект от воздействия инвестиционных вложений проявляется, как правило, в среднесрочной и долгосрочной перспективе, но предугадать временной период практически невозможно, особенно в условиях кризиса. Предположительно, вложение инвестиций в ту или иную отрасль должно найти отражение в ВВП страны. Следовательно, стоит проанализировать, как изменилась доля отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными в ВВП в период с 2016 г. по 2020 г. (рисунок 5).



Рис. 5. Доля отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в ВВП страны, %

Доля отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в ВВП страны даже по наиболее перспективным и объемным направлениям инвестирования в российскую экономику в динамике снизилась, что не позволяет судить о прямой взаимосвязи между объемом вложенных в ключевые отрасли объемом инвестиционных ресурсов и влиянием этого процесса на изменение доли отдельных отраслей в ВВП страны.

Заключение

Проблема поиска возможностей для улучшения инвестиционного климата в Российской Федерации носит острый характер, что особенно актуально в условиях кризиса. В ходе исследования было установлено, что объем инвестиций в основной капитал ключевых отраслей российской экономики вырос, но при этом сократился объем прямых иностранных инвестиций. Наиболее привлекательными для инвестирования являются направления: «Добыча полезных ископаемых», «Транспортировка и хранение» и «Обрабатывающие производства». Прямой зависимости даже с учетом временного лага между изменением объемов

инвестирования и изменением доли отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в ВВП страны не фиксируется, что подчеркивает несистемный характер инвестиционной активности в России.

В силу обострения ситуации на международной арене и переформатировании мирового экономического пространства, стоит предположить, что экономическая ситуация в России в ближайшей перспективе будет ухудшаться, а значит и инвестиционная привлекательность. Возможно получится диверсифицировать рынки сбыта отечественной продукции, однако даже там где Россия является крупным игроком (например, на сырьевом и продовольственном рынке) возникнут трудности из-за санкционных ограничений. Следовательно, стоит продолжить работу над улучшением инвестиционного климата и сохранением капиталов внутри страны. Также необходимо создать условия для привлечения инвестиционных ресурсов из дружественно и нейтрально настроенных стран, и обеспечить комфортную и безопасную для всех сторон работу по ключевым направлениям развития национальной экономики.

Библиографический список

1. Беспарточный Б.Д., Спицына А.О., Демченко А.А., Васильев С.Л., Зюкин Д.А. О проблемах инвестиционного климата и низкой инвестиционной привлекательности в российской экономике // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 75-78.
2. Назарова А.У., Гулиев И.А. Влияние санкций на приток инвестиций в экономику России // Финансовая экономика. 2018. № 5. С. 1110-1114.
3. Афонцев С.А. Новые тенденции в развитии мировой экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 5. С. 36-46.
4. Соловьев П.В., Матвеевский С.С. Поступления иностранных инвестиций в экономику России в период санкций // Самоуправление. 2019. Т. 2. № 2 (115). С. 439-441.
5. Власов С.А., Синяков А.А. Эффективность государственных инвестиций и выводы для денежно-кредитной политики в России // Вопросы экономики. 2020. № 9. С. 22-39.
6. Беляев С.А., Зюкин Д.А., Пасечко В.В., Алехина А.А., Большчева Е.А. Социально-экономические последствия пандемии и способы их нейтрализации в мировой практике // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 2. С. 142-150.
7. Мамедов Т.Н.О. Роль прямых иностранных инвестиций в экономическом сотрудничестве стран СНГ // Современная Европа. 2020. № 3 (96). С. 188-195.
8. Россия в цифрах. Федеральная служба Государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/12993#> (дата обращения: 10.05.2022).
9. Ивлева Н.В., Комаревцева О.О. Прогнозирование инвестиций в экономику России на основе применения метода и показателей статистического анализа // Финансы и кредит. 2014. № 36 (612). С. 29-36.

УДК 332.05

А. Е. Жминько

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail:zhminko.a@kubsau.ru

К. С. Трофименко

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: 2002trofimenko@mail.ru

Д. А. Иванова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail:ida-1102@mail.ru

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА ВЫРУЧКУ ОТ ПРОДАЖИ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Ключевые слова: затраты, выручка, сельское хозяйство, предприятие, цена, ценообразование, экономическая эффективность, рыночная цена, продукция, продажи, реализация продукции.

В данной статье раскрыто значение таких понятий как затраты, выручка, продажи, а именно то каким образом оказывается влияние затрат на продукцию на объём выручки с учётом ценообразования на продукцию сельскохозяйственной отрасли. Также рассмотрено явление экономической эффективности производства, пути его повышения и влияние этого фактора на экономическое состояние организации и в частности на изменение объёмов выручки, результативность производства, благодаря этому становится возможным нахождение путей оптимизации производства и сокращение объёмов затрат, то есть различных ресурсов. Проведённое нами статистическое исследование позволило качественно и количественно определить и проанализировать, как в настоящее время на объёмы выручки оказывают влияние затраты на производство сельскохозяйственной продукции, что позволило нам сформулировать вывод о тесной взаимосвязи между этими показателями. Для наиболее полного рассмотрения вопроса были рассмотрены особенности сельского хозяйства. Так же на основании приведенных выводов мы смогли обозначить или другими словами определить задачи, которые необходимо поставить перед производством, чтобы усовершенствовать текущее положение создания продукции, найти пути для развития текущего направления.

A. E. Zhminko

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, e-mail: zhminko.a@kubsau.ru

K. S. Trofimenko

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, e-mail: 2002trofimenko@mail.ru

D. A. Ivanova

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, e-mail: ida-1102@mail.ru

QUANTITATIVE IMPACT OF PRODUCTION COSTS ON PRODUCT SALES REVENUE IN AGRICULTURE

Keywords: costs, revenue, agriculture, enterprise, price, pricing, economic efficiency, market price, products, sales, sales of products.

This article reveals the meaning of such concepts as costs, revenue, sales, namely, how the cost of products affects the volume of revenue, taking into account the pricing of agricultural products. The phenomenon of economic efficiency of production, ways to increase it and the impact of this factor on the economic condition of the organization and, in particular, on the change in revenue volumes, production efficiency are also considered, thanks to this it becomes possible to find ways to optimize production and reduce costs, that is, various resources. Our statistical research allowed us to qualitatively and quantitatively determine and analyze how the costs of agricultural production currently affect revenue volumes, which allowed us to formulate a conclusion about the close relationship between these indicators. For the most complete consideration of the issue, the peculiarities of agriculture were considered. Also, based on the above conclusions, we were able to identify or in other words define the tasks that need to be set before production in order to improve the current situation of product creation, to find ways to develop the current direction.

В изучаемом аграрном секторе главной задачей является обеспечение населения страны продовольствием в необходимом объеме, а промышленности сырьем. В настоящее время в условиях формирования рыночной экономики решением поставленной задачи будет являться повышение эффективности производства в сельском хозяйстве. Основным фактором является уровень эффективности, который и определяет степень удовлетворения потребностей населения. Из этого следует, что базой является формирование экономических основ отраслевого роста в рыночных условиях и образование новых эффективных методов хозяйствования. В общем в изучении экономики сельского хозяйства так же изучаются действия объективных законов экономики и формы их образования в сельском хозяйстве.

Экономическая наука изучает производственные отношения в отрасли сельского хозяйства во взаимной связи с другими сферами материального производства, опирается на результаты исследования различных наук.

В сельском хозяйстве существуют свои особенности, а поскольку аграрный сектор является одним из важнейших и жизненно необходимых отраслей мы должны безусловно их учитывать.

Приведем и рассмотрим основополагающие факторы, влияющие на величину выручки в сельском хозяйстве, поскольку от ее количества зависит финансовые результаты организаций.

Использование земли. В сопоставлении с другими средствами производства земля не изнашивается, а также может улучшать свои качественные параметры, если производится поддержание качественного состава земли.

Живые организмы. Растения и животные, которые развиваются на основе законов биологии; результаты сельскохозяйственного производства зависят от почвенно-климатических условий. Они являются специфическими средствами производства в сельском хозяйстве.

Сезонность сельскохозяйственного производства. Фактор оказывает значительное влияние на организацию производства, использование техники и трудовых ресурсов, а созданная продукция непосредственно используется в сельском хозяйстве.

Производства в качестве его средства (корма, молодняк скота и др.). Как правило,

перемещают орудия производства, например, машины, а не предметы труда, такие как растения.

Общественное разделение труда в сельском хозяйстве проявляется по-иному, чем в промышленности.

Наличие большого числа сельскохозяйственных товаропроизводителей; Этот фактор создает условия для высокой конкуренции на рынке продуктов.

Особенности сельского хозяйства, перечисленные выше определяют характер действия общих законов экономики и указывают на необходимость их учета при организации аграрного производства.

Актуальной задачей в современных условиях является повышение экономической эффективности. Это позволяет найти новые возможности для улучшения темпа роста производств. Само понятие эффективности выражает форму цели производства. Этот показатель отражает полезный эффект от пользования различными ресурсами. Повышение эффективности соответствует получению большего объема продукции на условную единицу ресурсов, которые были затрачены на производство. Характеристика экономической эффективности заключается в соотношении полученного эффекта или, другими словами, результата с учётом как использованных ресурсов, так и общих затрат. Это является необходимым, так как результаты производства зависят как от затрат, так и от общей массы ресурсов, которые включены в процесс производства. С помощью экономической эффективности можно показать то, какими ресурсами достигнут экономический эффект. Из этого следует, что чем больше эффект и при этом меньше затрачено ресурсов, тем выше будет экономическая эффективность.

Для народнохозяйственной эффективности сельскохозяйственного производства оценка происходит с позиции потребностей населения в продуктах питания, а промышленности – в материалах, также экономического вклада отрасли в решение поставленных задач.

В отраслевой эффективности оценивается экономическая результативность в применении потенциала ресурсов и ресурсов, которые потребляются в сельском хозяйстве. Отраслевая эффективность отражает результативность использования ресурсного потенциала и потребленных ресурсов в сельском хозяйстве.

Рассматривая другие виды эффективности, можно отметить, что они аналогичны отраслевой, но при этом определяют эффективность частных элементов отрасли методом сопоставления полученного результата с общим объемом используемых ресурсов и затрат.

Также стоит отметить, что сама сущность экономической эффективности сельскохозяйственной организации может быть выражена через ее критерии и показатели. Увеличение экономической эффективности сельского хозяйства даёт возможность повысить производство сельскохозяйственной продукции, учитывая, что ресурсный потенциал останется на том же уровне, при этом имея возможность сократить трудовые и материальные затраты, которые приходятся на единицу продукции.

Рост экономической эффективности демонстрирует, что рост эффекта происходит быстрее по сравнению с ресурсами из чего следует, что на единицу полученного эффекта приходится меньшее количество общественного труда. Повышение эффективности в сельскохозяйственном производстве является необходимостью, которая связана с постоянным ростом потребностей людей в разнообразной продукции, а промышленность в сельскохозяйственном сырье.

Издержки предприятия на производство и реализацию продукции складываются из прямых (переменных), зависящих от объемов производства, и косвенных постоянных затрат. Следовательно, меры, направленные на повышение продуктивности земель, являются одним из основных источников снижения себестоимости продукции и повышения эффективности производства.

Основным показателем экономической эффективности является себестоимость продукции. В этом показателе отражаются все стороны хозяйственной деятельности, накапливаются итоги использования всех ресурсов производства. Так же от уровня себестоимости зависит значение финансового результата деятельности совершенной предприятием, темпы расширенного производства, экономическое положение субъектов хозяйствования.

Исследование себестоимости продукции, работ, услуг имеет существенное значение в системе управления затратами. Оно позволяет исследовать направления изменения ее уровня, установить отклонение фактических затрат от стандартных, возможность выявить резервы снижения себе-

стоимости продукции, а также дать оценку работы предприятия по использованию потенциального снижения себестоимости продукции предприятия.

Анализ затрат на производство и реализацию продукции необходим для того, чтобы получить следующую информацию для принятия менеджерских решений:

- какой итоговый доход дает каждое из направлений деятельности предприятия;
- какую прибыль приносит та или иная группа выпускаемой продукции или отдельный вид продукции;
- насколько эффективно используются ресурсы в производстве и какие есть пути влияния на недостаточную эффективность использования ресурсов;
- насколько эффективной является действующая система ценообразования и сбыта готовой продукции;
- какие методы планирования и управления затратами следует предпочесть на данном этапе работы предприятия.

Проведенный анализ влияния затрат в основном производстве в расчете на один гектар сельскохозяйственных угодий на выручку от продажи продукции на один гектар сельскохозяйственных угодий с применением регрессионного анализа в центральной агроклиматической зоне Краснодарского края позволил получить следующие результаты.

Для анализа отобраны средние и крупные аграрные товаропроизводители, образующие однородную совокупность. Средняя выручка на один гектар сельскохозяйственных угодий в 2020 г. по 60 организациям составляет 72,71 тыс. руб., по всей изучаемой совокупности выручка колеблется в пределах от 55,36 тыс. руб. до 90,06 тыс. руб. согласно среднего квадратического отклонения. Величина затрат в основное производство в расчете на один гектар сельскохозяйственных угодий колеблется от 54,68 тыс. руб. до 8,54 тыс. руб.

Регрессионный анализ позволил определить количественное влияние фактора на результат производства в сельском хозяйстве.

В математической статистике методы получения наилучшего приближения к исходным данным в виде аппроксимирующей функции получили название регрессионного анализа.

Основными задачами регрессионного анализа являются установление зависимости между переменными и оценка значений зависимости переменной.

В экономических исследованиях часто заданному значению одной переменной может соответствовать множество значений другой переменной.

Регрессионный анализ представляет собой анализ форм связи, устанавливающих количественные соотношения между случайными величинами изучаемого случайного процесса.

Так, затраты на один гектар сельскохозяйственных угодий оказывают прямое среднее влияние на выручку, то есть повышение затрат приводит к росту выручки в производственном аграрном секторе. Затраты на 61,1% оказывают влияние на результат производства. Кроме того, корреляционно-регрессионный анализ позволил определить, что повышение величина затрат на одну тысячу рублей в расчете на единицу площади приведет к увеличению выручки один гектар на 0,74 тыс. руб., а увеличение затрат на один процент обусловит рост выручки на единицу площади на 0,7%.

Корреляционно-регрессионный анализ, сам по себе не вскрывает полностью всех причинно-следственных связей. Основой его адекватности является качественный анализ, основанный на учёте специфики исследуемых социально-экономических явлений, и процессов.

Для того чтобы анализировать, планировать и прогнозировать хозяйственно-экономическую деятельность предприятия как раз применяют корреляционно-регрессионный анализ.

Корреляционно-регрессионный анализ – широко распространенный метод стохастического моделирования, который используют для исследования формы связи между случайными величинами изучаемого процесса. Данный анализ отличается от других методов исследования модели тем, что он изучает взаимосвязи всех показателей процесса, при этом учитывая влияние сторонних, случайных факторов.

В социально-экономическом прогнозировании этот метод применяют для построения условных прогнозов.

Методы корреляционного и регрессионного анализа используются обычно в комплексе.

С помощью корреляционного анализа измеряют тесноту связи между варьирующими переменными и выявляют факторы, оказывающие наибольшее влияние на результативный признак.

Регрессионный анализ предназначен для выбора формы связи и типа модели для определения расчетных значений зависимой переменной (результативного признака)

Основным качественным показателем, влияющим на результат, служит цена на продукцию, являясь важной составляющей частью экономического механизма, который определяет качественную организацию работы. Показатель уровня цены объясняет нам возмещение издержек производства, а также величину получаемой прибыли. Определение цены выражается в денежной стоимости товара. Формирование цены происходит под влиянием взаимосвязи спроса и предложения, с учетом общей суммы затрат на производство и выпуск продукции.

Цены, которые имеют экономическое обоснование обязаны обеспечивать эквивалентный обмен между отраслями промышленности и производства. Учитывая данные факторы важным становится роль государства в регулировании цен на производимую продукцию. Свое воздействие на экономику цены осуществляют непосредственно через выполнения ряда важнейших функций. Самое главное, это учетная и измерительная функции, это позволяет определить стоимостные показатели. Такие как стоимость валовой и товарной продукции, материальные и денежные затраты и др.

Цена, служит денежным выражением стоимости товара или услуги, которая косвенно отражает стоимость затраченных в процессе производства и реализации продукции ресурсов, является звеном, которое связывает производство и потребление, отражает количество денежных ресурсов, которые продавец согласен предложить, а покупатель готов приобрести за единицу товара.

Формирование рыночной цены в сельском хозяйстве, как и в других отраслях, происходит под воздействием спроса, предложения и производственных издержек. Ее максимум, в первую очередь, определяется уровнем спроса на сельскохозяйственную продукцию, а минимум, в свою очередь – общим объёмом производственных затрат. Ценообразование – комплекс мероприятий, выполняемый организацией, которые направлены на формирование цены продукта (товара). Важнейшим условием политики ценообразования является определение оптимальной, справедливой цены на продукцию, которая удовлетворит не только производителя, но и покупателя.

В сельском хозяйстве также выделяют ряд факторов, влияющих на ценообразование, свойственных только этой отрасли:

- изменение цены на сельскохозяйственную продукцию незначительно оказывает влияние на уровень спроса на неё, иными словами, прослеживается низкая эластичность спроса на сельскохозяйственную продукцию

- высокий уровень издержек на продукцию сельского хозяйства с значительной степенью деления структуры и уровня затрат по регионам, климатическим областям и видам производимой продукции.

Ценообразование базируется на определенных методах, которые включают:

- установление цены на основе учета средних издержек производства плюс прибыль;

- обеспечение безубыточности и получение целевой прибыли;

- установление цены с учетом реальной стоимости продукции исходя из реакции покупателей на размер цены на реализуемую продукцию;

- определение цены на основе сложившихся средних цен.

Задачи дальнейшего увеличения и повышения экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции, требуют совершенствования ценообразования. Прежде всего, необходимо установ-

ление цен на сельскохозяйственную продукцию, при этом постоянно учитывая растущую стоимость материальных ресурсов промышленного производства и обеспечения эквивалентности. Требуется уточнение границ ценовых зон, а также дифференциация цен с учетом природно-экономических условий, качества реализуемой продукции.

Дифференциация цен заключается в установлении на товар системы цен, изменяющихся в зависимости от рыночных условий.

Дифференциация цен – это установление отличающихся друг от друга (иногда значительно) цен на одну и ту же услугу (товар) в зависимости от ее (его) свойств или в следствие так называемой ценовой дискриминации организаций-монополистов, работающих в какой-либо области рынка.

Таким образом, для успешной работы организаций аграрного сектора экономики необходима разработка финансовой стратегии, которая представляет собой сложную многофакторно-ориентированную модель действий и мер, необходимых для достижения поставленных перспективных целей в общей концепции развития в области формирования и использования финансово-ресурсного потенциала организации, учитывающую риски невыплат, снижение инфляции, что актуально в условиях нынешнего экономического состояния в стране.

Библиографический список

1. Ворокова Н.Х., Писецкая А.И. Анализ эффективности использования основных производственных фондов на примере деятельности ЗАО «АГРОФИРМА ИМЕНИ ИЛЬИЧА» // Проблемы формирования единого научного пространства: сб. науч. тр. / под ред. А.А. Сукиасян. Челябинск, 2016. С. 132-137.
2. Ворокова Н.Х., Сенникова А.Е. Использование эконометрических моделей и методов для стратегического управления // Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики: трансформация векторов и подходов: материалы международной научно-практической конференции научно-педагогических работников, аспирантов, магистрантов и студентов. Сборник материалов и докладов. Краснодар, 2021. С. 10-13.
3. Захарова Е.Н., Кацко И.А. К вопросу о прогнозировании сложных процессов // Организационно-экономический механизм повышения эффективности аграрного производства: сборник научных трудов. 2003. Вып. № 403(431). С. 162-166.
4. Кириченко Е.В., Сытник Д.А., Петухов А.В., Кацко И.А. Статистика поисковых запросов // Научный журнал КубГАУ. 2013. № 93(09).
5. Ляховецкий А.М., Кремянская Е.В., Климова Н.В. Статистика: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2018. 362 с.
6. Модели и методы прикладных систем исследований (практикум): учеб. пособие / Под ред. А.И. Трубилина, И.А. Кацко. Краснодар: КубГАУ, 2014. 449 с.

УДК 338.12

О. В. Зинина

ОУП ВО «Академия труда и социальных отношений», Москва,
e-mail: zinnia.olya@bk.ru

А. А. Ступина

ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России»,
Красноярск, e-mail: h677hm@gmail.com

Ю. А. Оленцова

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: tutor.eng@yandex.ru

Н. Н. Дзюева

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: dzhioevanatalia@gmail.com

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: продовольственная безопасность, товарная политика, сбытовая деятельность, аграрная сфера, переработка, конкурентные преимущества.

В статье поставлена задача анализа и повышение эффективности управления сбытом продукции предприятий переработки. Рынок является субъектом хозяйственной деятельности и подчиняется законам и руководствуется правилами по торговле государства. Торговля на рынке всегда играла важную роль в обеспечении населения продовольственными товарами, а на данный момент во многом от предприятий переработки и их сбытовой политики зависит продовольственная безопасность нашего государства. В условиях высокой конкуренции на рынке имеют успех предприятия, производственно-сбытовая система которых ориентирована на запросы потребителей. Сегодняшняя динамично развивающаяся экономика приводит к тому, что фирмы и организации вынуждены постоянно эволюционировать, чтобы не остаться за бортом прогресса и бизнеса. Насыщение абсолютно всех рынков товарами в такой мере, что компаниям приходится буквально биться за покупателей, приводит к пониманию исключительной роли сбыта в деятельности фирмы. Продукция или услуга, произведенная фирмой, должна быть оптимальным образом продана: то есть, с учетом всех предпочтений и пожеланий клиентов, и с получением наибольшей выгоды. Поэтому главная задача любого предпринимателя – идеальным образом совместить желания клиентов и собственные производственные возможности. В этом случае у него будет возможность доказать покупателю неоспоримые преимущества своего товара, или услуги. Именно поэтому система сбыта является центральной в системе экономической устойчивости работы предприятия.

O. V. Zinina

Academy of Labor and Social Relations, Moscow, e-mail: zinnia.olya@bk.ru

A. A. Stupina

Siberian Fire and Rescue Academy of the Ministry of Emergency Situations of Russia,
Krasnoyarsk, e-mail: h677hm@gmail.com

J. A. Olentsova

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: tutor.eng@yandex.ru

N. N. Dzhioeva

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: dzhioevanatalia@gmail.com

IMPROVING THE MARKETING ACTIVITIES OF PROCESSING ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

Keywords: food security, commodity policy, marketing activities, agricultural sector, processing, competitive advantages.

The article sets the task of analyzing and improving the efficiency of sales management for products of processing enterprises. The market is a subject of economic activity and it is conformed to the laws and guided by the rules on trade of the state. Trade in the market has always played an important role in providing the population with food products, and at the moment, the food security of our state largely depends on processing enterprises and their marketing policy. In conditions of high competition in the market, such enterprises are successful whose production and sales system is focused on consumer needs. Today's dynamically developing economy leads to the fact that firms and organizations are forced to constantly evolve in order not to be left out of progress and business. Saturation of absolutely all markets with goods to such an extent that companies have to literally fight for customers leads to an understanding of the exclusive sales role in the company's activities. The products or services produced by the company must be optimally sold: that is, considering all the preferences and wishes of customers, and with the greatest benefit. Therefore, the main task of any entrepreneur is to ideally combine the desires of customers and their own production capabilities. In this case, any entrepreneur will have the opportunity to prove to the buyer the undeniable advantages of the product or service. That is why the sales system is central to the system of economic sustainability for the enterprise.

Введение

Сбыт является средством достижения поставленных целей предприятия. Именно показатели сбытовой деятельности определяют ключевые факторы успеха работы предприятия: величину доходов, прибыль, уровень рентабельности.

Предлагаемые покупателям ООО ТД «Мясничий» товары являются тем базисом, на котором держится вся деятельность торгового предприятия. Однако современное развитие торговли указывает на опасность одностороннего взгляда на управление продвижением товаров, мерчендайзинг. Управление товарами осуществляется для потребителей, для создания и реагирования на спрос потребителей, для удовлетворения потребностей существующих и привлечения потенциальных покупателей. На насыщенном товарном рынке мясных продуктов рискованно забывать о тесной и сложной связи между товарами, покупателями и местом, где происходит товарный обмен. В ответ на потребность покупателей получать в магазине товар определенной, полезной для них формы розничная торговля обеспечивает этим покупателям полезность времени и полезность места [1-3].

Магазины видятся покупателями как удобное место для посещения и приобретения желаемых ими товаров. Потребители используют многоуровневый подход в своей покупательской активности, а поэтому и розничные продавцы в своей деятельности должны использовать такой же многоуровневый подход. Магазинам ООО ТД «Мясничий» необходимо обеспечивать равномерное поступление товаров в те места и в то время, которые хотят их покупатели. Однако эффективность торгового процесса должна быть увязана со стратегическим управлением товарной деятельностью и гарантировать

сохранение привлекательности мест продажи товаров для покупателей ООО ТД «Мясничий». Процесс управления товарными брендами опирается, прежде всего, на формирование набора различных, но взаимодополняющих товаров. И этот процесс требует искусного и интегрированного маркетингового подхода, в котором гармонично сочетаются различные виды маркетинговых коммуникаций и предоставляемых покупателям услуг, дополняющих товарное предложение в процессе мерчендайзинга [4-6].

Цель исследования состоит в разработке инструментов и методов сбыта, изучении факторы влияния на процесс сбыта собственной продукции предприятия и совершенствовании сбытовой деятельности перерабатывающих предприятий на примере ООО ТД «Мясничий».

Материал и методы исследования

Информационную основу составили аналитика и исследования рынка перерабатывающей продукции Сибири, данные исследуемого предприятия, и в целом анализ деятельности ООО ТД «Мясничий».

В современных рыночных условиях существует возможность использования внутренних резервов при развитии хозяйственной деятельности на магазинах торговли. Эффективно организованная работа на таких субъектах хозяйствования создает благоприятные условия в удовлетворении потребительских запросов, способствует росту оборота товара и, соответственно, величине прибыли [7-9].

ООО «ТД «Мясничий» представляет собой предприятие по производству мясной продукции с торговой сетью в Сибири. Анализ финансового состояния ООО «ТД «Мясничий» позволяет сделать вывод, что организация характеризуется средней сте-

пенью ликвидности и платежеспособности, тип финансового состояния – абсолютно устойчивый.

Итак, объем выручки за 2021 г., по сравнению с предыдущим увеличился на 8,8%, в то же время обращает на себя внимание следующие факторы: прибыль от продаж возросла на 10,1%, чистая прибыль увеличилась на 38,9%. Произошло также значительное увеличение среднегодовой стоимости активов предприятия.

Сегодня проект «Мясничий» располагает собственной фирменной розничной сетью в количестве 37 магазинов, в том числе в формате shop-in-shop, открытых в сети супермаркетов «Командор», «Красный яр», «Пятерочка» и гипермаркетов «Аллея». Все фирменные магазины оснащены цехами по разделке мяса и собственными пекарнями с горячей выпечкой.

«Мясничий» является официальным поставщиком свежего мяса одного из ведущих ресторанных холдингов г. Красноярска – Bellini Group, в состав которого входят 14 лучших заведений общественного питания города. Компания «Мясничий» имеет свой интернет-магазин мясничий24.рф со службой доставки. В 2021 году число посетителей интернет-магазина составило около 36 тысяч, число покупателей в месяц порядка 300 человек со средним чеком покупки 1 900 руб.

Ассортимент продукции ООО «ТД «Мясничий» способен удовлетворить потребности всех слоев населения с любым уровнем достатка.

На рынке ООО «ТД «Мясничий» имеет достаточно выгодные конкурентные преимущества по параметрам «качество», «рас-

положение», «цена и система скидок» и «ассортимент». Также отметим и основные моменты, которые необходимо доработать: «интернет-продажи» и «реклама».

Выделим основные проблемы ООО «ТД «Мясничий»:

- Нет медиа-планов, продвижение товаров нерегулярно;
- Отсутствуют лица, ответственные за пиар-продвижение продукции предприятия;
- Не предусмотрено использование современных средств продвижения в интернете своих товаров и обратной связи с клиентами рынка.

Для повышения эффективности управления сбытом продукции ООО «ТД «Мясничий» можно предложить следующие инструменты:

- составление медиаплана ООО «ТД «Мясничий»;
- создание пиар-службы ООО «ТД «Мясничий», ответственной за реализацию маркетинговых коммуникаций и продвижение предприятия, его товаров и услуг на рынке;
- внедрение современных инструментов роста продаж, конкурентоспособности предприятия и лояльности клиентов – использование социальной сети.

По первому направлению, в рамках обновления маркетинговых коммуникаций ООО «ТД «Мясничий», выделим основные статьи маркетинговых затрат.

Данные о видах рекламы в рамках медиаплана ООО «ТД «Мясничий» и затратах на нее на 2022 г. показаны в таблице 2.

Итого – продвижение продукции магазина в 2022 г. обойдется в 190 тыс. руб., в виде прямых затрат.

Таблица 1

Динамика абсолютных показателей деловой активности ООО «ТД «Мясничий»

Показатели	2020 г.	2021 г.	
	сумма, тыс.руб.	сумма, тыс.руб.	в % к прошлому году
1. Выручка	514346	559766	108,8
2. Валовая прибыль	150709	179886	119,4
3. Прибыль от продаж	78172	86030	110,1
4. Прибыль до налогообложения	45653	62374	136,6
5. Чистая прибыль	42767	59411	138,9
6. Среднегодовая стоимость активов	111035	269969	243,1
7. Среднегодовая стоимость внеоборотных активов	35883	61694	171,9
8. Среднегодовая стоимость основных средств	24633	39381	159,9

Таблица 2

Рекламный бюджет ООО «ТД «Мясничий» в 2022 г., руб.

Основные статьи расходов	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	2022 год
Всего	55000	50000	39000	46000	190000
1. Прямая реклама	7000	18000	15000	10000	50000
в т.ч. пресса	4000	12000	5000	5000	26000
спонсорство	3000	6000	10000	5000	24000
2. Интернет	29000	14000	12000	14000	69000
в т.ч. реклама Yandex, Google	9000	9000	9000	9000	36000
продвижение в социальных сетях	20000	5000	3000	5000	33000
3. Производство рекламы	11000	3000	2000	2000	18000
в т.ч. баннеры	6000	0	0	0	6000
адаптация рекламных материалов под целевой сегмент	5000	3000	2000	2000	12000
4. Трейд-маркетинг	5000	10000	5000	10000	30000
в т.ч. подарочный фонд	5000	10000	5000	10000	30000
5. Вспомогательные материалы	3000	5000	5000	10000	23000

По второму направлению, в качестве мероприятия по повышению эффективности работы предлагается внедрение должности маркетолога в ООО «ТД «Мясничий», которая будет находиться в подчинении начальника отдела маркетинга. В целях обеспечения эффективной работы с клиентами, формирования их лояльности к организации, а соответственно, положительного имиджа фирмы, для организации эффективной рекламно-информационной деятельности предлагается ввести должность маркетолога в штат ООО «ТД «Мясничий», который будет находиться в подчинении директора [10-12]. Функции и задачи маркетолога предлагается свести к четырем основным:

- отношения с прессой – позиционирование организации и налаживание контактов с представителями СМИ;

- создание групп и сообществ в социальных сетях;

- осуществление коммуникаций с общественностью. Следует обратить внимание на эффективность обратной связи, в т.ч. в социальной сети;

- продвижение интересов организации в различных инстанциях [13-15].

По третьему направлению – это рекламная и PR- деятельность, выраженная в привлечении аудитории в сообщество и обеспечении вовлеченности пользователей в жизнь ООО «ТД «Мясничий».

Рассмотрим социально-экономическую эффективность от предложенных мероприятий в рамках повышения эффективности сбыта.

Текущие затраты на оплату и организацию труда маркетолога составят 455 тыс. руб., единовременные затраты – 75 тыс. руб.

В управлении в социальной сети самое главное – коммуникации с посетителями страницы ООО «ТД «Мясничий», а также распространение обеляющих имидж достоверных сведений. Также бесспорным плюсом является превентивное и не агрессивное формирование положительного имиджа ООО «ТД «Мясничий» путем выкладывания информации о проведенных мероприятиях под патронатом предприятия [16,17].

Эффективность предложенных инструментов по повышению эффективности сбыта в количественном измерении рассчитана и показана в таблице 3. Прогнозы роста основаны на данных маркетинговых, PR и рекламных агентств.

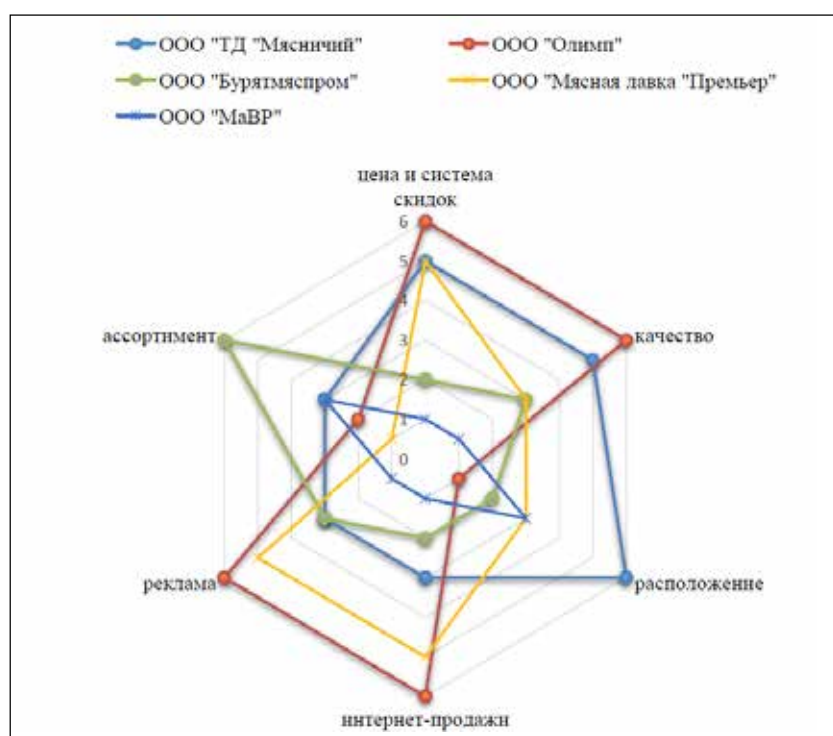
По результатам прогноза (с учетом стоимости мероприятий) планируется рост прибыли на 8073,2 тыс. руб., что позволит значительно снизить убытки предприятия прошлых лет.

На основании оценки мероприятий, на рисунке спрогнозируем будущую конкурентоспособность ООО «ТД «Мясничий».

Таблица 3

Эффективность маркетинговых мероприятий для ООО «ТД «Мясничий»
(прогноз на 2022 г.)

Показатель	Величина
Рост количества клиентов (прогноз), %	20,0
Количество клиентов до мероприятий, чел.	168300
Количество клиентов после мероприятий (п.2*п.1/100), чел.	202000
Доход до мероприятий (данные пар.2.1), тыс. руб.	323627
Доход после мероприятий (прогноз – п.4*1+(5/100)), тыс. руб.	339808,4
Затраты до мероприятий (данные пар. 2.1), тыс. руб.	244058
Затраты на проведение мероприятий (190+488,5+108), тыс. руб.	786,5
Затраты после мероприятий (прогноз – п.6*(1+(3/100))+п.7), тыс. руб.	252166,2
Прибыль от продаж до мероприятий (данные пар.2.1), тыс. руб.	79569
Прибыль от продаж после мероприятий ((п.5-п.8))*0,82, тыс. руб.	87642,2



Многоугольник конкурентоспособности (прогноз на конец 2022 г.)

Можно сделать прогноз, что ООО «ТД «Мясничий» улучшит конкурентные преимущества по параметрам «интернет-продажи» и «реклама», что позволит успешнее конкурировать с лидерами.

Следовательно, проведенная оценка эффективности доказывает положительное влияние предложенных мероприятий на результаты деятельности ООО «ТД «Мясничий», его конкурентоспособность и финансовые результаты.

Вывод

Итак, для эффективного функционирования и развития компания должна постоянно совершенствовать свою систему маркетинговых коммуникаций, используя при этом все доступные для нее средства: современные технические, информационные технологии, которые заметно повышают эффективность коммуникаций и способствуют эффективному решению поставленных задач.

Исследование выполнено в рамках государственной программы поддержки ведущих научных школ (грант Президента Российской Федерации НШ-421.2022.4).

Библиографический список

- 1 Гительман А.Д. Преобразующий маркетинг. М.: Дело, 2013. 300 с.
- 2 Незамова О.А. Россия и ВТО // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 17–19 апреля 2018 года / Отв. за выпуск: В.Л. Бопп, Е.И. Сорокатая. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. С. 300-302.
- 3 Глухов В.В. Маркетинг для экономических специальностей. СПб.: Питер Пресс, 2014. 600 с.
- 4 Зинина О.В., Оленцова Ю.А. Механизм повышения уровня продаж в кредитных организациях (банках) // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. 2019. Vol. 8. No 2(27). P. 142-145. DOI 10.26140/anie-2019-0802-0034.
- 5 Незамова О.А. Проблемы социальной политики на селе // Профессиональное самоопределение молодежи инновационного региона: проблемы и перспективы: сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Красноярск – Барнаул – Челябинск – Омск – Нижний Новгород – Москва – Санкт-Петербург, 02–17 ноября 2020 года / Под общей редакцией А.Г. Миронова. Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. С. 217-219.
- 6 Гузелевич Н. Фокусы мерчандайзинга. Эффективные «трюки» для торговцев и поставщиков. СПб.: Нева, 2012. 160 с.
- 7 Dalisova N.A., Zinina O.V., Olentsova J.A. Ways to enter the international farm market, considering the possibilities of state support // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. P. 22037. DOI 10.1088/1755-1315/677/2/022037.
- 8 Nezamova O.A., Olentsova Ju.A. Improving the sales policy of agricultural enterprises on the basis of advanced marketing technologies // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. 2021. Vol. 10. No 3(36). P. 288-291. DOI 10.26140/anie-2021-1003-0066.
- 9 Джеральд К. Управление коммерческой деятельностью в современных организациях. М.: Пенза, 2013. 350 с.
- 10 Незамова О.А. Цифровой маркетинг в управлении маркетинговыми каналами // Социально-экономические системы в условиях глобальных трансформаций: проблемы и перспективы развития: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Нальчик, 27–28 мая 2021 года. Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 185-189.
- 11 Rozhkova A.V. Features and problems of lending to agricultural enterprises // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. P. 22045. DOI 10.1088/1755-1315/677/2/022045.
- 12 Добролюбова В.И. Действенное изменение бренда. М.: ИНФРА, 2013. 239 с.
- 13 Незамова О.А. The problem of risk reduction of LLC “Iskra” // Эпоха науки. 2020. № 24. С. 230-234. DOI 10.24411/2409-3203-2020-12445.
- 14 Бутова Т.Г., Рожкова А.В. Инновационная деятельность производственных предприятий: проблемы теории и практики // Сибирская финансовая школа. 2012. № 1(90). С. 156-158.
- 15 Незамова О.А. Цифровые технологии как способ расширения маркетинговых возможностей в бизнесе // Развитие научного наследия великого учёного на современном этапе: сборник международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию члена-корреспондента РАСХН, Заслуженного деятеля науки РСФСР и РД, профессора М.М. Джамбулатова, Махачкала, 17 марта 2021 года. Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2021. С. 425-430.
- 16 Емельянов П.В. Управление ассортиментом. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 288 с.
- 17 Zinina O.V., Olentsova Ju.A. Business activity of agricultural enterprises. Problems and solutions // Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration. 2020. Vol. 9. No 4(33). P. 151-153. DOI 10.26140/anie-2020-0904-0032.

УДК 338.1

А. В. Кругляк

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: alyona.apple@mail.ru

Н. Н. Терещенко

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск,
e-mail: tereshchenko.65@mail.ru

РАЗРАБОТКА НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ

Ключевые слова: гостиничные услуги, качество гостиничных услуг, оценка, процессный подход, интегральный подход, детерминанты и показатели оценки качества гостиничных услуг.

Данная статья отражает актуальную на сегодняшнее время тему исследования подходов к оценке качества гостиничных услуг. Обобщая взгляды зарубежных и отечественных ученых, представлено определение понятия гостиничных услуг, факторы, оказывающие влияние на качество услуг организации гостиничной индустрии. В качестве исследовательской задачи авторами была определена попытка разработать методику оценки качества гостиничных услуг на основании интегрального и процессного подходов. В работе сформирована система детерминант и показателей, необходимая для оценки качества услуг компании гостиничного бизнеса. Основная суть исследования заключается в систематизации показателей оценки качества гостиничных услуг с учетом бизнес-процессов гостиницы.

A. V. Kruglyak

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: alyona.apple@mail.ru

N. N. Tereshchenko

Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: tereshchenko.65@mail.ru

DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE QUALITY OF HOTEL SERVICES

Keywords: hotel services, quality of hotel services, assessment, process approach, integral approach, determinants and indicators of hotel services quality assessment.

This article reflects the current topic of research approaches to assessing the quality of hotel services. Summarizing the views of foreign and domestic scientists, the definition of the concept of hotel services, factors influencing the quality of services of the hotel industry organization are presented. As a research task, the authors determined an attempt to develop a methodology for assessing the quality of hotel services based on integral and process approaches. The paper formed a system of determinants and indicators necessary to assess the quality of hospitality company services. The main essence of the research lies in the systematization of indicators for assessing the quality of hotel services, taking into account the business processes of the hotel.

Введение

Гостиничная индустрия представляет собой один из важнейших элементов сферы услуг российской экономики. Гостиницы являются основой материально-технической базы развития туризма и определяют отдельные аспекты качества жизни населения.

Для эффективного управления услугами предприятий гостиничного бизнеса необходимо, в первую очередь, оценить их качество. Оценка качества услуг позволяет анализировать, контролировать качество обслуживания, помогает принимать эффективные управленческие решения, а также уста-

навливать тесный контакт с потребителями. Ведь количество и удовлетворенность потребителей, т.е. соответствие полученного и ожидаемого эффекта от оказанных услуг, характеризует качество услуг организации.

Несмотря на то, что в экономической литературе представлены различные точки зрения отечественных и зарубежных авторов по проблемам изучения качества услуг в различных отраслях сферы услуг, в настоящее время еще не сформирована всесторонняя, целостная методология оценки качества гостиничных услуг с учетом специфики их оказания. Это связано, прежде

всего, с особенностями гостиничных услуг, а также с тем, что существующие методики и методы оценки трудоемки и ресурсозатратны. Многоаспектность данной проблемы, недостаточная разработанность методических подходов к оценке качества гостиничных услуг обусловили актуальность темы исследования.

Цель исследования: сформировать определение категории «гостиничные услуги», классифицировать факторы, оказывающие влияние на качество гостиничных услуг, разработать методику оценки качества гостиничных услуг фирмы, а также сформировать соответствующую систему показателей с учетом интегрального и процессного подходов.

Материалы и методы исследования

Теоретической основой послужили труды отечественных и зарубежных ученых, материалы периодической печати, сети Интернет, материалы научно–практических конференций по теме исследования, а также нормативно-правовые акты.

Использовались следующие методы научного исследования: обобщение, сравнение, логическая систематизация и группировка.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время в экономической литературе существуют различные мнe-

ния зарубежных и отечественных авторов о сущности гостиничных услуг и методики их оценки. Систематизировав различные взгляды авторов, можно определить, что гостиничная услуга предназначена для получения экономических выгод производителями услуг и удовлетворения потребностей клиентов по основным и сопутствующим услугам гостиничной индустрии путем купли-продажи услуг на основе современных технологий.

Качество услуг определяется набором характеристик, которые обеспечивают удовлетворение ожидаемых и сформированных потребностей клиентов. Данные факторы и характеристики представляют собой объективные обстоятельства, условия, закономерности, оказывающие значительное или менее значительное влияние на динамику или степень удовлетворенности качеством гостиничных услуг в определенный период времени.

Изучив труды зарубежных и отечественных ученых по проблемам оценки качества гостиничных услуг, были определены разнообразные подходы к классификации факторов, влияющих на качество гостиничных услуг (рис. 1).

Основу разработанной нами методики оценки качества услуг организаций гостиничной индустрии составляют интегральный и процессный подходы.

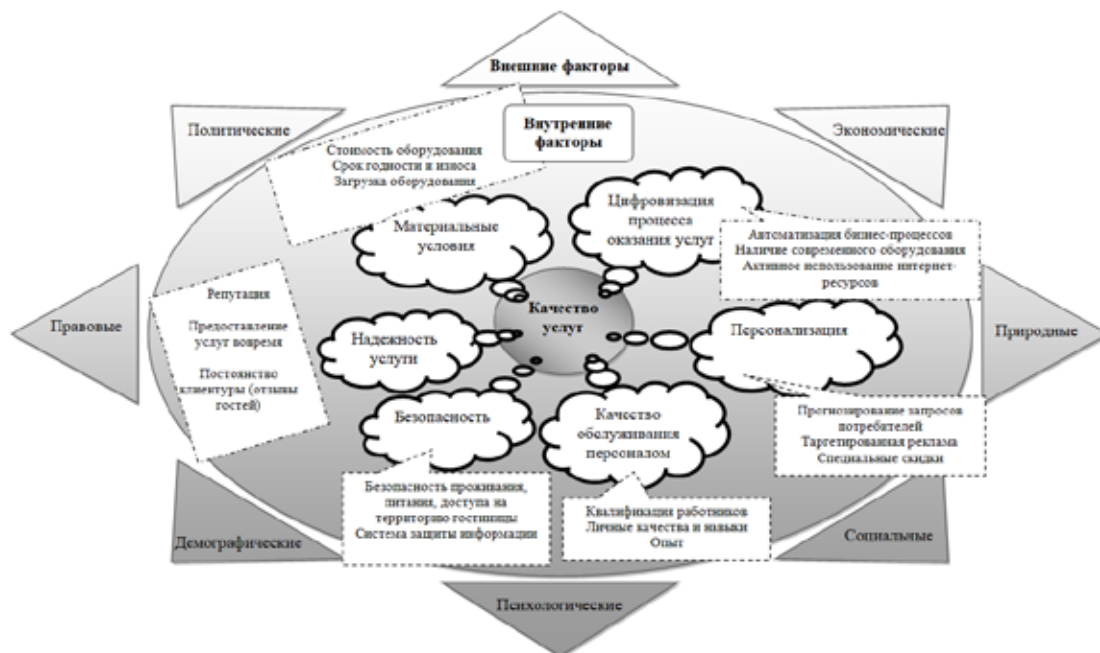


Рис. 1. Обобщенная классификация факторов, влияющих на качество гостиничных услуг

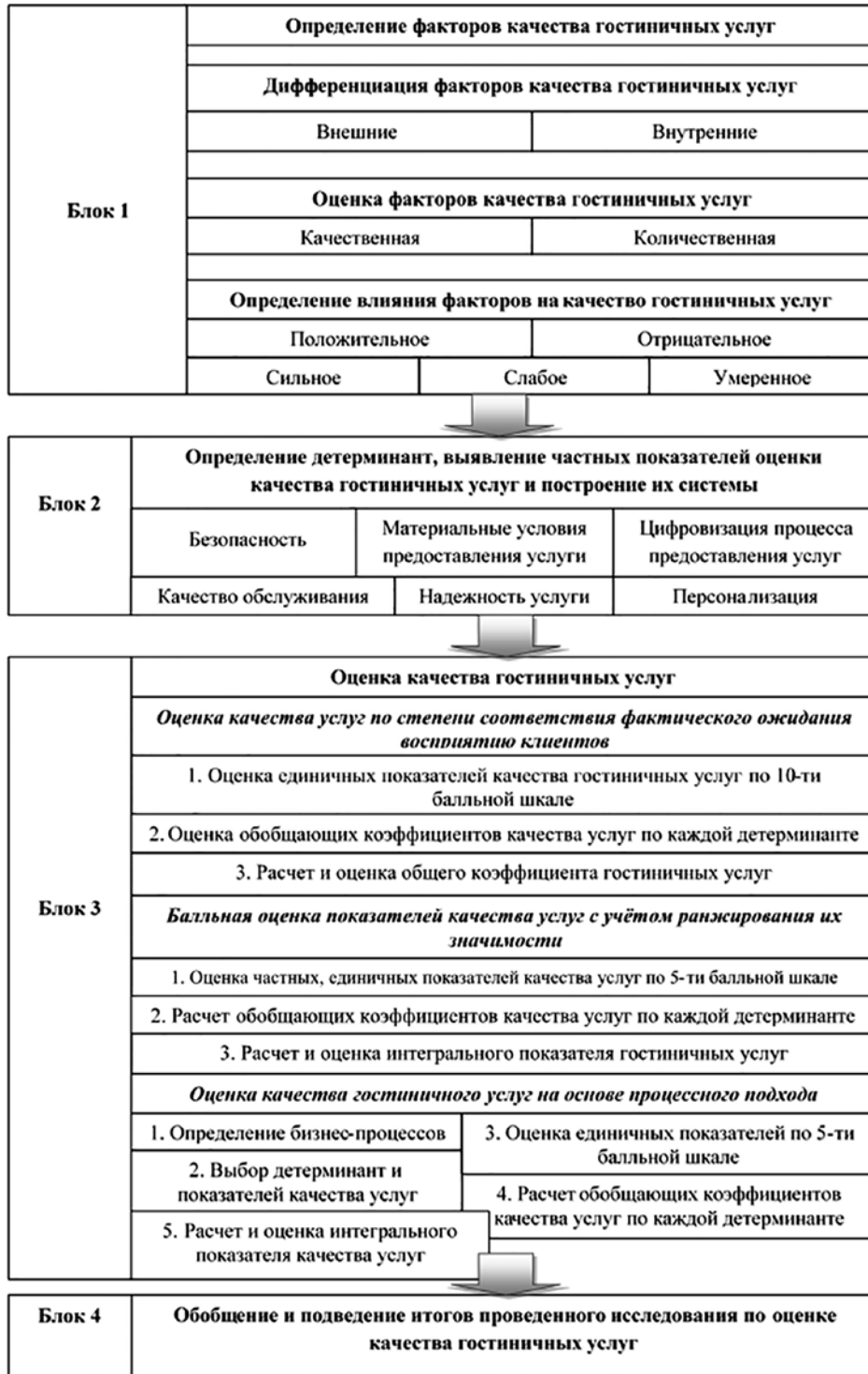


Рис. 2. Схема основного этапа оценки качества гостиничных услуг

Суть интегрального подхода заключается в использовании сводной количественной оценки уровня удовлетворенности клиентов услугой, оказываемой организацией, проводимой на основе анкетирования потребителей. Процессный подход основан на вы-

делении и рассмотрении бизнес-процессов организации, каждый из которых протекает во взаимосвязи с другими бизнес-процессами компании или внешней средой. Под бизнес-процессом нами понимается совокупность различных видов деятельности,

которые вместе создают результат, имеющий ценность для самой организации, потребителя, клиента или заказчика. Исходя из вышеперечисленных подходов, предлагается три этапа оценки качества гостиничных услуг: подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап характеризуется определением цели, задач, объекта и субъекта оценки, выбором методов, описанием и поиском информационной базы исследования.

Последовательность основного этапа отражена на рисунке 2.

Оценка качества услуг организации гостиничного бизнеса включает в себя анкетирование с расчетом интегрального показателя оценки качества услуг, как в целом, так и по от-

дельным подгруппам. В таблице 1 представлены основные детерминанты и показатели, определяющие качество гостиничных услуг согласно предложенной нами методики.

Интегральный подход позволяет объединить частные, единичные показатели оценки качества услуг в единый, обобщенный показатель, характеризующий исследуемый предмет в целом по организации. Подразумевается количественная сводная оценка уровня удовлетворенности клиентов услугой, которую им оказывает организация. В ходе проводимого анкетирования клиенты-респонденты с помощью пятибалльной системы оценивают единичные, частные показатели оценки качества гостиничных услуг и расставляют их значимость в порядке убывания.

Таблица 1

Основные детерминанты и показатели оценки качества гостиничных услуг

Условное обозначение детерминанты	Детерминанта качества услуг	Единичные, частные показатели качества гостиничных услуг	Условное обозначение показателя
Б	Безопасность	Безопасность питания (санитарно-эпидемиологическая безопасность)	Б1
		Безопасность проживания (электробезопасность, охранно-пожарная безопасность, видеонаблюдение)	Б2
		Безопасность доступа на территорию гостиницы (системы контроля и управления доступом (СКУД))	Б3
		Система защиты информации, личных данных	Б4
Т	Цифровизация процесса предоставления услуг	Доступность высокоскоростного интернета	Т1
		Автоматизация бизнес-процессов отеля	Т2
		Наличие современного оборудования	Т3
		Работа с социальными сетями, интернет-ресурсами	Т4
О	Качество обслуживания персоналом	Персонал оказывает услуги быстро и оперативно	О1
		Персонал всегда помогает клиентам	О2
		Персонал вежлив и дисциплинирован, оказывает услугу точно и аккуратно	О3
		Профессионализм и квалификация персонала	О4
Н	Надежность услуги	Надежная репутация организации	Н1
		Готовность номера к заселению гостя в установленные сроки	Н2
		Отсутствие ошибок и неточностей при предоставлении услуги	Н3
		Постоянство клиентуры	Н4
И	Персонализация предоставления услуги	Наличие клиентской базы и ее сегментирование	И1
		Таргетированная, контекстная реклама	И2
		Персонал ориентируется на проблемы клиентов	И3
		Прогнозирование запросов потребителей	И4
М	Материальные условия предоставления услуги	Удобная, современная мебель, оборудование	М1
		Интерьер помещений	М2
		Наличие парковки для машин	М3
		Наличие и достоверность информационных материалов и стендов	М4

Процессный подход – это подход к организации и анализу деятельности компании, основанный на выделении и рассмотрении ее бизнес-процессов, каждый из которых протекает во взаимосвязи с другими бизнес-процессами компании или внешней средой.

Основные бизнес-процессы гостиницы представлены ниже в таблице 2.

Все услуги гостиницы можно разделить на основные и дополнительные. В основные входят: организация проживания и питания. К дополнительным относятся развлекательные, оздоровительные, бытовые и бизнес услуги.

Таблица 2

Основные бизнес-процессы гостиницы

Вид услуг	Процессы	№	Подпроцессы
Основные услуги	1. Организация проживания	1.1	информация о предоставлении комплекса услуг
		1.2	бронирование мест
		1.3	регистрация, оплата и поселение в номер
		1.4	предоставления номера (места) для временного проживания
		1.5	выдача и замена постельного белья
		1.6	предоставление полотенец и средств личной гигиены
		1.7	возможность пользования телевизором и другими приборами в номере
		1.8	уборка помещений
		1.9	анкетирование потребителей
		1.10	окончательный расчет и выезд
		1.11	работа с клиентской базой
	2. Организация питания	2.1	резервирование стола
		2.2	встреча посетителей
		2.3	подача меню
		2.4	прием заказа
		2.5	передача заказа на производство
		2.6	производство собственной продукции и покупных товаров
		2.7	подготовка к качественному обслуживанию
		2.8	подача блюд
		2.9	подача счета
		2.10	проводы посетителей
Дополнительные услуги	3. Развлекательные и оздоровительные услуги	3.1	пользование сауной, баней, бассейном
		3.2	пользование бильярдной, спортивным залом и площадками
		3.3	прокат различного инвентаря
		3.4	организация экскурсий
		3.5	косметические и оздоровительные процедуры
	4. Бытовые услуги	4.1	предоставление питания в номер
		4.2	ремонт одежды, стирка и химчистка
		4.3	парикмахерские услуги
		4.4	пользование камерой хранения или сейфом
		4.5	прокат бытовых приборов
		4.6	ремонт, чистка обуви
		4.7	разгрузка, погрузка и доставка багажа в номер
	5. Бизнес услуги	5.1	заказ услуг переводчиков, гидов
		5.2	аренда конференц-зала или других помещений
		5.3	услуги бизнес-центра
		5.4	возможность организации встреч и различных банкетов, а также специальное обслуживание от кофе-брейков до официальных банкетов
		5.5	услуги секретаря
		5.6	прокат автомобилей

Показатели, характеризующие качество гостиничных услуг на основе процессного подхода

Вид услуг	Процессы	№	Показатели качества услуг
Основные услуги	1. Организация проживания	1.1	наличие доступной и достоверной информации об услугах
		1.2	удовлетворенность условиями бронирования
		1.3	скорость регистрации и поселения в номер
		1.4	удовлетворенность чистотой и состоянием предоставленного номера
		1.5	частота замены постельного белья
		1.6	возможность пользования телевизором и другими приборами в номере
		1.7	удовлетворенность качеством уборки помещений
		1.8	удовлетворенность условиями оплаты
		1.9	соответствие цен качеству оказываемых услуг
		1.10	вежливость и доброжелательность персонала
	2. Организация питания	2.1	удобность резервирования стола
		2.2	удовлетворенность качеством обслуживания в кафе/ресторане
		2.3	разнообразие меню
		2.4	удовлетворенность санитарными условиями
2.5		время подачи заказа	
2.7		вкусовые качества реализуемых блюд	
2.8		соответствие цены к качеству блюд и напитков	
Дополнительные услуги		3. Развлекательные и оздоровительные услуги	3.1
	3.2		удовлетворенность состоянием бильярдной, спортивным залом и площадками
	3.3		качество инвентаря в прокате
	3.4		разнообразие и качество косметических и оздоровительных процедур
	4. Бытовые услуги	4.1	качество предоставляемой пищи в номер
		4.2	удовлетворенность разгрузкой, погрузкой и доставкой багажа в номер
		4.3	удовлетворенность предоставляемыми в прокат бытовыми приборами
		4.4	качество ремонта одежды и обуви, стирки, парикмахерских услуг
		4.5	возможность пользования камерой хранения или сейфом
	5. Бизнес услуги	5.1	удовлетворенность организацией встреч и различных банкетов
		5.2	состояние, размер, функциональность конференц-зала или других помещений
		5.3	возможность проката автомобилей
		5.4	квалификация переводчиков, секретаря, гидов

На основе ранее выделенных бизнес-процессов определяются показатели качества гостиничных услуг, проводится оценка единичных показателей по пятибалльной шкале, производится расчет обобщающих коэффициентов и интегрального показателя оценки качества гостиничных услуг.

На заключительном этапе формируется отчет исследования оценки качества гостиничных услуг, осуществляется общая оценка эффективности управления качеством гостиничных услуг, выявление сильных и слабых сторон в работе по предоставлению гостиничных услуг, разработка механизмов управления в области кон-

троля качества, мотивации, планирования и прогнозирования.

Заключение

В результате исследования сформулировано авторское определение гостиничных услуг, составлена классификация факторов, которые влияют на качество услуг фирмы гостиничной индустрии. Обоснованы методические подходы по оценке качества гостиничных услуг, которые при практической апробации позволяют углубить исследование за счет детального рассмотрения бизнес-процессов организации, а также расчета обобщающих интегральных показателей.

Библиографический список

1. ГОСТ Р 50691-94. Модель обеспечения качества услуг. Введ. 1994-08-29. М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2004. 10 с.
2. ГОСТ Р 30335-95 / ГОСТ Р 50646-94. Услуги населению. Термины и определения. Введ. 1996-03-12. Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации. М.: Изд-во стандартов, 2004. 3 с.
3. Котлер Ф., Боуэн Дж., Мейкенз Дж. Маркетинг. Гостеприимство. Туризм. М., 2017. 1046 с.
4. Макринова Е.И., Иваницкая Т.Ю., Святая Е.О. Формирование системы оценки качества гостиничных услуг: новые методические подходы и эмпирические исследования // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2019. №4 (77). С. 9-23.
5. Parasuraman A., Zeithaml V. Berry L. A conceptual model of service quality and its implications for future research // Journal of Marketing. 1985. Vol. 49. P. 41-50.

УДК 332

М. В. Куклина

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru

А. И. Лебер

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: leberai@mail.ru

А. М. Махакова

Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск,
e-mail: ayunamahak@gmail.com

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: строительная отрасль, экономика, искусственный интеллект, нейронные сети.

На сегодняшний день строительные отрасли занимают особое место в мировой экономике. В настоящей статье говорится о современном состоянии строительной отрасли и повышения ее эффективности с помощью нейронных сетей и искусственного интеллекта. На смену традиционных статистических методов анализа лояльности клиентов приходят эволюционные методы, основанные на использовании информационных технологий. Так же стоит отметить, что в условиях глобальной конкуренции компаний и огромного масштаба знаний и информации, которые нуждаются в анализе и выводе решения, необходимо внедрение сети, которая позволит осуществить данные задачи в сжатые сроки. Так, в подобных условиях сложного анализа, инструмент искусственной нейронной сети способен объединить в едином информационном хранилище – базе знаний – разнообразные сведения в сфере строительства, подбирать рекомендации специалистов для пользователей с учетом их потребностей. Данное исследование акцентируется на том, что при помощи нейронных сетей будет возможность сохранения лояльности потребителя так, как сеть способна подстраиваться под окружающую среду. Данное решение позволит заменить частично или полностью человека (специалиста-эксперта) при разрешении некоторой проблемной ситуации.

М. V. Kuklina

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: kuklina-kmv@yandex.ru

A. I. Leber

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: leberai@mail.ru

A. M. Makhakova

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: ayunamahak@gmail.com

THE USE OF NEURAL NETWORKS TECHNOLOGY IN A CONSTRUCTION ORGANIZATION

Keywords: construction industry, economy, artificial intelligence, neural networks.

Today, the construction industry occupies a special place in the global economy. This article talks about the current state of the construction industry and improving its efficiency with the help of neural networks and artificial intelligence. The traditional statistical methods of analyzing customer loyalty are being replaced by evolutionary methods based on the use of information technology. It is also worth noting that in the conditions of global competition of companies and a huge scale of knowledge and information that need analysis and conclusion of a solution, it is necessary to introduce a network that will allow these tasks to be carried out in a short time. So, in such conditions of complex analysis, the artificial neural network tool is able to combine a variety of information in the field of construction in a single information repository – a knowledge base, and select recommendations from specialists for users taking into account their needs. This study focuses on the fact that with the help of neural networks, it will be possible to maintain consumer loyalty in the way that the network is able to adapt to the environment. This solution will allow you to partially or completely replace a person (expert specialist) when resolving some problematic situation.

Введение

Экономика современного государства представляет собой многоотраслевой производственно-хозяйственный комплекс. Особую роль в этом комплексе играет строительная отрасль.

На сегодняшний день строительные отрасли занимают особое место в мировой экономике, а также считаются важным фактором экономического роста – источником инноваций и устойчивой занятости для национальных экономик стран-базирования [1].

Однако, при общем положительном влиянии строительных компаний на экономику и развитие общества, необходимо учитывать, что на данные компании имеют значительное влияние различные неблагоприятные факторы (как правило) внешней среды. Так в связи с ними около 47% от всех новых компаний имеют жизненный цикл до пяти лет, и только около 20% существуют на рынке более десяти лет [2]. В дополнение к этому, стоит остановить внимание на том, что на сегодняшний день уровень конкуренции между компаниями сместился с местных рынков на глобальные.

В подобных условиях на смену традиционных статистических методов анализа лояльности клиентов приходят эволюционные методы, основанные на использовании информационных технологий, искусственного интеллекта и инновационных методов моделирования процессов принятия решений – именно они привели к внедрению и популяризации искусственных нейронных сетей [3]. Стоит отметить, что популяризации искусственных нейронных сетей также поспособствовали трудности в описании и прогнозировании поведения компаний на современном рынке, и это связано со следующими факторами [4]:

- с глубокими и многочисленными отношениями составляющих элементов бизнес-аналитики;

- многочисленными обратными связями, возникающими в результате частых причинно-следственных замкнутых цепочек.

В подобной ситуации динамическое описание бизнес-процессов как анализируемых систем возможно только при моделировании сложной (многоуровневой) системы (отношений между этой системой и ее внешней средой) посредством искусственной нейронной сети [5]. Именно этот подход обеспечивает возможность полностью учитывать нелинейности, даже не учитывая количество

замкнутых контуров, присутствующих в самой системе, а также их сложные взаимодействия и баланс.

Материалы и методы исследования

Повысить привлекательность портала YOHOR.ru можно с помощью внедрения на сайте экспертной системы – базы знаний специалистов в области строительства, которая в автоматизированном режиме осуществляла бы подбор необходимых клиенту строительных материалов, необходимых специалистов для оказания строительных услуг и ремонтных работ на основе выявленных потребностей, предпочтений, финансовых возможностей и целевых результатов.

Экспертная система (ЭС) – это программный комплекс, вычислительная система, в которую включены знания специалистов (экспертов) о некоторой узкой предметной области в форме базы знаний. Основная задача экспертной системы: принятие управленческого решения вместо специалиста в заданной области. Как правило, ЭС разрабатываются для решения практических задач в некоторых узкоспециализированных областях, где большую роль играют знания опытных экспертов. Экспертные системы применяются для решения только трудноразрешимых практических задач, если стоимость разработки и эксплуатации ЭС не превышает содержание штат экспертов-людей [6].

Экспертные системы должны обладать некоторыми специфическими характеристиками: для своей работы экспертная система использует знания, которые она должна уметь сохранять в базе знаний (БЗ), извлекать и обрабатывать определенным образом для решения проблемы. Экспертная система должна полностью заменять эксперта-человека в какой-либо специфической области деятельности.

ЭС создаются при помощи языков программирования, поддерживающих программирование, основанное на правилах, например, Prolog и Lisp.

Все ЭС имеют сходную архитектуру, в основе которой лежит разделение знаний, заложенных в ЭС, и алгоритмов их обработки. Особенность архитектуры экспертной системы – наличие в ее структуре базы знаний, которую пользователь может открыть непосредственно или с помощью специального редактора, просмотреть и отредактировать [7].

В подобной системе вместо базы знаний будет использована обученная нейронная сеть, которая сможет оперировать недостоверными и неполными данными, субъективными представлениями клиентов, убирать «шум» – избыточную ненужную информацию, которая не нужна для работы экспертной системы.

Использование технологий нейронных сетей при создании экспертных систем позволяет делать такие системы самообучаемыми, самостоятельно получающими информацию из внешних источников, обрабатывающих и накапливающих ее.

В классических системах экспертных систем и искусственного интеллекта обработка происходит последовательно (sequential), как и в традиционном программировании. Даже если порядок выполнения действий строго не определен (например, при сканировании правил и фактов в экспертных системах), операции все равно выполняются пошагово. Такая последовательная обработка, скорее всего, объясняется последовательной природой естественных языков и логических заключений, а также структурой машины фон Неймана.

В отличие от них, концепция обработки информации в нейронных сетях проистекает из принципа параллелизма (parallelism), который является источником их гибкости. Более того, параллелизм может быть массовым (сотни тысяч нейронов).

Если вычисления распределены между множеством нейронов, практически не важно, что состояние отдельных нейронов сети отличается от ожидаемого. Зашумленный или неполный входной сигнал все равно можно распознать; поврежденная сеть может продолжать выполнять свои функции на удовлетворительном уровне, а обучение не обязательно должно быть совершенным. Производительность сети в пределах некоторого диапазона снижается достаточно медленно. Кроме того, можно дополнительно повысить работоспособность сети, представляя каждое свойство группой нейронов.

Нейронные сети – это параллельные распределенные процессоры, обладающие естественной способностью к обучению и работающие по принципу «снизу вверх» (bottom-up). Поэтому при решении создании экспертной системы, основанной на технологии нейронных сетей, целесообразно создавать структурированные модели на основе

связей (structured connectionist models) или гибридные системы (hybrid system), объединяющие оба подхода.

Таким образом, для строительного портала YOHO.RU экспертная система портала YOHO.RU должна обеспечивать возможность формирования развернутых пояснений для клиентов, почему предложено именно такое решение, почему ему необходимы именно эти строительные материалы и работа специалистов.

Поиск обоснованных вариантов решения экспертной системой поставленной задачи заключается в выборе на каждом этапе рассуждения наиболее подходящего к этой ситуации набора правил из базы знаний и последовательное применение выбранных правил. База знаний будет создаваться на основе экспертных мнений специалистов в области строительства, на основе опыта профессионалов, давно работающих на строительном рынке.

В экспертной системе, построенной с использованием механизмов нейронных сетей, механизм получения решений основан не только на системе правил и стандартизованных процедур, но и на прецедентах. Для этого необходимо составить «библиотеку ситуаций», которые могут возникнуть на различных этапах оценки строительного объекта и необходимых для его создания, реконструкции или ремонта материалов, специалистов, технологий.

При этом могут использоваться как ситуации, действительно имевшие место в реальной практике, так и синтезированные (синтетические) ситуации, которые могли бы возникнуть. С помощью экспертов каждая ситуация должна быть представлена в виде дерева, корнем которого является исходное состояние проблемы, вершины соответствуют различным состояниям, а дуги – проводимым операциям. Процесс принятия решения соответствует перемещению по дугам от узла к узлу до достижения терминальных узлов, соответствующих окончанию решения проблемы. Этот процесс называют поиском в пространстве состояний. В тех случаях, когда процесс поиска может разветвляться, решение принимается на основании весовых коэффициентов, которые эксперты присвоили различным дугам.

В экспертной системе для строительного портала YOHO.RU должны быть включены следующие подсистемы (таблица 1).

Подсистемы экспертной системы строительного портала YOHO.RU

Подсистема	Характеристика подсистемы
База знаний нормативно-правовых актов в строительной отрасли	База знаний, содержащая структурированные тексты кодексов и законов федерального уровня, регламентирующие отношения в сфере строительства, недвижимости и оценочной деятельности, от формирования объектов недвижимости различного вида до регистрации сделок с ними
База знаний нормативно-правовых актов земельно-имущественных отношений	База знаний, включающая подзаконные акты федерального уровня, регламентирующие процедуры формирования объектов земельно-имущественных отношений, их вовлечения в рыночный оборот, оформления сделок и их подготовке к государственной регистрации
База знаний нормативных документов местного уровня	База знаний, включающая нормативные документы местного уровня, регламентирующие особенности вовлечения объектов недвижимости различного вида в рыночный оборот с учетом местной специфики
База знаний технологий строительства	База знаний, включающая различные технологии строительства малоэтажных зданий, помещений, ремонта и отделки помещений
База знаний строительных материалов	База знаний, включающая набор существующих видов строительных материалов с распределением их весов по категориям: назначение, стоимость, надежность, долговечность, комфортность и проч.
База знаний специалистов	База знаний, включающая набор существующих видов специалистов в сфере архитектуры, дизайна, ремонта, строительства, отделки, ландшафтного дизайна и проч.
База знаний оценок экспертов	База знаний, содержащая экспертные оценки нескольких экспертов с присвоением весовых коэффициентов строительным материалам, специалистам, технологиям строительства
База знаний аналитических материалов	База знаний, включающая важнейшие положения из экспертных заключений и обобщающих аналитических материалы по возможностям строительства и ремонта различных объектов

Вполне очевидно, что регулярный просмотр оценщиком хотя бы перечней данных, сосредоточенных в перечисленных базах данных и базах знаний, занимает слишком много времени. В связи с этим необходимо создание новых принципов обработки информации на каждом шаге выполнения стандартизованных процедур оценки. Технология обработки информации должна предусматривать выделение самых важных задач и массивов данных для выполнения работ на данном шаге формализации в полуавтоматическом режиме, применение технологий нейронных самообучаемых систем.

Результаты исследования и их обсуждение

В отличие от большинства известных экспертных систем, здесь необходимо использовать не совсем обычный набор вычислительных процедур, а также следующие возможности:

- системы логических операций с текстовой информацией, позволяющие отобрать определенные смысловые группы, необходимые для формализации данных из документов различного вида;

- выявление логических противоречий в системе текстовых данных;
- тематическая сортировка данных с их логическим анализом;
- сортировка графических данных различного вида;
- применения ГИС-технологий различного уровня для обработки картографической информации различного уровня;
- применение нейросетевых алгоритмов для реализации основных процедур оценки возможностей использования для конкретного случая технологий строительства, строительных материалов и специалистов;
- поиск в базе данных портала YOHO.RU строительных материалов, наиболее удовлетворяющих поставленной клиентом задаче;
- автоматическая оценка на портале YOHO.RU уровня зарегистрированных специалистов на основе оценок клиентов, оценок экспертов, количества и качества выполненных работ.

Для разработки экспертной системы для портала YOHO.RU необходимо следующее оборудование, программное обеспечение, инструменты:

- рабочие станции, мейнфреймы;

- веб-сервер;
- символические языки программирования высокого уровня, такие как LIS t Программирование (LISP) и PRO грамматика en LOG (PROLOG);
- мощные редакторы и инструменты отладки с несколькими окнами;
- язык программирования Java Expert System Shell (JESS), который предоставляет полностью разработанный Java API для создания экспертной системы;
- текстовые и графические редакторы, табличный процессор, средства обработки видеoinформации.

В таблице 2 представлен расчет капитальные затраты на разработку экспертной системы в функционирование портала YOHOH.ru.

Совокупные капитальные затраты на разработку экспертной системы для портала YOHOH.ru должны составить 1 129,7 тыс.руб.

Составим прогноз доходов и расходов компании после внедрения экспертной системы и продвижения портала YOHOH.ru. Доходы компании были рассчитаны в таблице 3, расходы представлены в таблице 4.

Таблица 2

Капитальные затраты на разработку экспертной системы

№	Затраты	Сумма затрат, руб.
1	Затраты на разработку системы (оплата труда специалистов вместе с социальными отчислениями)	685 347
2	Майнфрейм (кластер серверов)	250 000
3	Веб-сервер	55 000
4	Java Expert System Shell	35 520
5	Visual Prolog	12 000
6	Прочее ПО	38 000
7	Накладные расходы (5% от всех затрат)	53793
	Итого	1 129 661

Таблица 3

План доходов и расходов компании в первый год реализации проекта, тыс.руб.

№	Показатель	Значение
1	Выручка от реализации проекта	4 622,55
2	Себестоимость продаж	4 852,22
3	Валовая прибыль	-229,67
4	Коммерческие расходы	506,00
5	Прибыль до налогообложения	-735,67
6	Налог на прибыль, 20%	-
7	Чистая прибыль	-735,67

Таблица 4

План доходов и расходов на 2 и 3 года, тыс. руб.

№	Показатель	2 год	3 год
1	Выручка от реализации проекта	5547,06	6656,47
2	Себестоимость продаж	4 852,22	4 852,22
3	Валовая прибыль	694,84	1 804,25
4	Коммерческие расходы	506	506
5	Прибыль до налогообложения	188,84	1 298,25
6	Налог на прибыль, 20%	37,77	259,65
7	Чистая прибыль	151,07	1 038,60

В первый год предполагается, что компания не выйдет на прибыльность, так как затраты на инвестиции превысят прибыльность предприятия. Благодаря раскрутке, SEO-продвижению портала, количество заказов на портале YOHO.RU будет возрастать и выручка увеличиваться (таблица 4).

Окупаемость инвестиций проекта внедрения экспертной системы на портале YOHO.RU и его продвижения начнется со второго года эксплуатации проекта.

Таким образом, расчет капитальных затрат на разработку экспертной системы показал, что для совершенствования портала YOHO.RU совокупные капитальные затраты должны составить 1 129,7 тыс. руб. Проект окупится на 2 год реализации проекта. Инновационный проект разработки и внедрения экспертной системы для портала YOHO.RU является выгодным и экономически целесообразным.

Заключение

Одним из направлений приложения автоматизированных систем и компьютерных технологий в строительстве является использование программных и технических решений на базе нейронных сетей, которые подобно биологическим, являются вычислительной системой с огромным числом параллельно функционирующих простых процессоров с множеством связей. Нейронные сети могут менять свое поведение в зависимости от состояния окружающей их среды. Способность нейронных сетей к самообучению позволяет использовать их при создании программ и технологий искусственного интеллекта, экспертных систем, что в строительной отрасли позволит повысить качество управления проектированием и строительством объектов на всех этапах жизненного цикла строительства.

Библиографический список

1. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642.
2. Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р (ред. от 18.10.2019).
3. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 N 316 (ред. от 29.03.2020).
4. Стратегия развития промышленности строительных материалов Иркутской области на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Иркутской области от 22 февраля 2017 года.
5. Агарков А.П. Управление инновационной деятельностью. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К'», 2015.
6. Бабченко В.В. Исследования состояния строительной отрасли в Российской Федерации // Гуманитарные научные исследования. 2018.
7. Галушкин А.И. Нейронные сети. Основы теории. М.: Горячая Линия – Телеком, 2017.
8. Богатырева М.В., Матвеев Н.В. КПИ как суррогат рынка. Международная конференция по трансформации исследовательских парадигм в социальных науках // Европейские труды по социальным и поведенческим наукам. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.29.
9. Колмаков А.Е., Лескинен М.И. Рынок «барахла». Международная конференция по трансформации исследовательских парадигм в социальных науках // Европейские труды по социальным и поведенческим наукам. 2018. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.74.
10. Захаров С.В., Бовкун А.С., Васильев К.О. Функционирование малых инновационных предприятий, созданных в партнерстве с государственными вузами и физическими лицами: материалы Международной конференции 2017 г. «Менеджмент качества, транспортная и информационная безопасность, информационные технологии», ИТ и QM и IS 2017. 2017. С. 32–33.
11. Нечаев А.С., Бовкун А.С., Захаров С.В. Инновационная управленческая характеристика промышленных предприятий: материалы Международной конференции 2017 г. «Менеджмент качества, транспортная и информационная безопасность, информационные технологии», ИТ и QM и IS 2017. 2017. С. 556-559.
12. Бовкун А., Кородюк И. Анализ развития малых инновационных предприятий в строительной отрасли 2019 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Англ. 667.

13. Скоробогатова Ю., Бовкун А., Иванов Ю., Шилова О. Роль и место малых инновационных предприятий строительной отрасли в современной экономике моногородов. IOP Conf. Ser.: Mater. 2020. Sci. Англ. 880.
14. Уразова Н.Г., Котельников Н.В., Оханова А.М. Метод анализа иерархии как инструмент поддержки инвестиционных решений: материалы Международной конференции «Тенденции технологий и инноваций в экономических и социальных исследованиях 2017» (АЕВМР-Advances in Economics Business and Management Research). DOI: 10.2991/ttiess-17.2017.57.
15. Уразова Н.Г., Котельников Н.В. Методы оценки активов интеллектуальной собственности, 2018 г. Тр. Int. Конф. о Международной конференции RPTSS 2018 по трансформации исследовательских парадигм в социальных науках. 2018. С. 1295-1302. DOI: 10.15405/epsbs.2018.12.159.
16. Уразова Н.Г., Котельников Н.В., Мартынюк А.В. Планирование инфраструктурных проектов. 2020. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Англ. 880 012105.

УДК 338.1

Н. Е. Лебедева

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: NELebedeva@fa.ru

В. А. Зеленин

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
Москва, e-mail: vladzelenin@mail.ru

ПОДХОДЫ К МОДЕЛИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННЫХ СТРАТЕГИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Ключевые слова: санкционное давление, импорт оборудования, инновационные стратегии, моделирование, постпандемия.

В статье исследуются подходы к моделированию инновационных стратегий предприятий ТЭК в условиях санкционного давления. Авторами исследованы основные инновационные стратегии в условиях санкционного давления, в частности децентрализация, цифровизация, уделено внимание трендам ускоренной декарбонизации. В статье отмечено, что следование тренду ускоренной декарбонизации является одной из основных геополитической задач Европейского региона. В статье уделено внимание развитию топливно-энергетического комплекса в условиях санкционного давления, вопросам поставки импортного оборудования, производства нефти и газа, потребления российского газа. Так в условиях беспрецедентного санкционного давления и постпандемийного характера развития экономики России необходимо в кратчайшие сроки повысить эффективность использования имеющихся ресурсов предприятий нефтегазового сектора, не забывая о необходимости снижения зависимости от зарубежных технических решений, а также развития внутреннего производства. А также необходимо обеспечить безопасность структурно важных объектов, таких как трубопроводы и нефтегазовые скважины, полностью контролируя всю цепочку добычи, транспортировки и переработки углеводородов, что включает в себя также инспекции и проведение ремонтных работ, только российскими компаниями. Даны предложения по нивелированию отрицательного эффекта санкций.

N. E. Lebedeva

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: NELebedeva@fa.ru

V. A. Zelenin

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: vladzelenin@mail.ru

APPROACHES TO MODELING INNOVATIVE STRATEGIES OF FEC ENTERPRISES UNDER SANCTION PRESSURE

Keywords: sanctions pressure, import of equipment, innovative strategies, modeling, post-pandemic.

The article examines approaches to modeling innovative strategies of fuel and energy companies under sanctions pressure. The authors studied the main innovative strategies in the face of sanctions pressure, in particular decentralization, digitalization, and paid attention to the trends of accelerated decarbonization. The article notes that following the trend of accelerated decarbonization is one of the main geopolitical tasks of the European region. The article focuses on the development of the fuel and energy complex under sanctions pressure, the supply of imported equipment, oil and gas production, and Russian gas consumption. Thus, in the context of unprecedented sanctions pressure and the post-pandemic nature of the development of the Russian economy, it is necessary to increase the efficiency of using the available resources of oil and gas enterprises as soon as possible, not forgetting the need to reduce dependence on foreign technical solutions, as well as the development of domestic production. It is also necessary to ensure the safety of structurally important facilities, such as pipelines and oil and gas wells, by fully controlling the entire chain of production, transportation and processing of hydrocarbons, which also includes inspections and repairs, only by Russian companies. Proposals are given to level the negative effect of sanctions.

Введение

Четвёртый энергопереход и все тренды, связанные с ним, всё активнее обсуждаются последние два десятилетия. Весь технологический прогресс, повестка скорого полного исчерпания энергоресурсов, проблемы в экологической сфере, – всё это формирует современное представление о том, как должен развиваться и, в целом, существовать топливно-энергетический комплекс.

Энергетический «кризис», как его можно назвать, совпал не только с растущими экологическими проблемами, но и достаточно остро проявил себя в период пандемии вируса COVID-19. Данные факторы создали дополнительный стимул для развития устойчивой энергосистемы мира. В связи с этим, крупные компании должны адаптировать свои стратегии развития к новым возможностям и рискам, появляющимся с наступлением четвёртого энергоперехода.

В кризисные пандемийный и постпандемийный годы перед компаниями-представителями топливно-энергетического комплекса возникли вопросы не только сохранения прежнего уровня добычи, с учётом ограничительных мер по противодействию вирусу COVID-19, но и повышения эффективности управления бизнесом, которая выражается в наиболее полной реализации их программ стратегического и инновационного развития. Данные компании оценивают риски и возможности, следуя глобальным трендам энергетического рынка, но, несмотря на консенсус в отношении наиболее значимых тенденций, таких как замещение углеродоёмких источников возобновляемой энергией, на сегодняшний день нет четкого видения энергетического баланса в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Несмотря на заявления о том, что пик добычи нефти был преодолен, большинство экспертов считает, что общий объём добычи продолжит расти, хоть и медленнее, чем спрос. Растущая нефтехимическая промышленность будет и в дальнейшем формировать спрос на нефть, что имеет решающее значение для развития крупнейших экономик, прежде всего в азиатском регионе с растущим средним классом и уровнем товарного потребления. Нефтехимическая промышленность также важна для экономики Европейского Союза в качестве важнейшего элемента создания добавленной стоимости, и она продолжит играть важную роль, не-

смотря на постепенный уход добывающей промышленности из европейского региона.

Однако, даже с учётом небольшого пересмотра прогнозов и незначительного снижения темпов развития возобновляемых источников энергии в связи с глобальной пандемией и острой необходимостью восстановления промышленного производства после её частичного завершения, такие негативные факторы как ужесточение экологических стандартов, повышение энергоэффективности и появление новых источников энергии, могут сильно замедлить рост глобального спроса, даже в вышеупомянутом азиатском регионе.

Таким образом, **цель** настоящего исследования заключается в выявлении основных трендов развития топливно-энергетического комплекса в условиях ограничительных мер и четвертого энергетического перехода.

Материалы и методы исследования

В свою очередь сторонники интенсификации устойчивого развития прогнозируют рост доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе и постепенный отказ от углеродоёмкой нефти, ссылаясь на положения о «Достижении углеродной нейтральности», уже к 2050 году [1], а в отдельных случаях и раньше.

Помимо всеобщего тренда на декарбонизацию, в программах развития компаний ТЭК также закладываются ещё два основных инновационных тренда:

- Децентрализация, основная идея которой заключается в географически распределённой электроэнергии с большим количеством многоуровневых производителей и потребителей. Некоторые регионы сегодня вырабатывают электроэнергию самостоятельно, хотя ещё не подключены к распределительным сетям. Кроме того, децентрализация позволяет снизить энергоёмкость и даёт возможность использовать возобновляемые источники энергии.

- Цифровизация, которая подразумевает широкое использование цифровых технологий на всех уровнях энергосистемы, от производства и инфраструктуры до устройств конечного пользователя. Четвёртый энергопереход, как известно, подразумевает, что в отрасли должны внедряться интеллектуальные решения по управлению энергопотреблением и питанием, основанные на межмашинном и машинно-человеческом взаимодействии.

Следование тренду ускоренной декарбонизации является одной из основных геополитической задач Европейского региона. Активность европейских стран в содействии устойчивому развитию можно объяснить проблемами стратегической энергетической безопасности, которые заключаются в истощении их запасов нефти и газа и увеличении энергетической зависимости от энергоресурсов, в том числе из России. Хотя уровень добычи нефти и газа в Европе остается конкурентоспособным, в первую очередь за счет газа, сама добыча показывает негативные тенденции, в отличие от остального мира.

Европейский Союз получает около 40% своего природного газа из России, который используется для отопления домов, выработки электроэнергии и снабжения промышленности как энергией, так и основным сырьем для таких продуктов, как, например, удобрения [2].

Однако, в связи с проведением специальной военной операции на Украине, начавшейся в конце февраля 2022 года, Европейский Союз вновь задумался об отказе от российских энергоресурсов.

Доля российской нефти в ЕС составляет около 25%, большая часть которых включает в себя бензин и дизельное топливо для автомобилей. По словам аналитиков S&P Global, Россия поставляет около 14% дизельного топлива, и отказ от его импорта может поднять и без того высокие цены на топливо для грузовиков и тракторов. Также Россия поставляет около 40% импортируемого ЕС природного газа и около 46% угля [3].

Лидеры ЕС обязались до конца 2022 года сократить потребление российского газа на 66%, а к 2027 году полностью отказаться от российских энергоресурсов. Однако, в ближайшей перспективе, зависимость от российских энергоносителей сильно не снизится, что даёт Российским нефтегазовым компаниям время для манёвра.

Однако, у ЕС и их партнёра по блоку НАТО – США, есть рычаг давления, который может оказать пагубное воздействие непосредственно на функционирование нефтегазовой системы России – нефтегазовое оборудование.

В 2014 году ЕС запретил своим компаниям предоставлять российским партнерам высокотехнологическое оборудование по разведке и добыче глубоководной, арктической нефти и для проектов сланцевой нефти. Аналогичные санкции ввели и США.

Однако, российские нефтегазовые компании продолжили пользоваться импортным оборудованием и услугами нефтесервисных компаний и после ввода данных санкций, но доля импортного оборудования начала снижаться. Так, за 7 лет доля импортного оборудования снизилась с 60 до 40%.

На данный момент большая доля импортного оборудования используется для добычи на шельфе, на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами (ТРИЗ). Для добычи ТРИЗ часто используется гидроразрыв пласта (ГРП), для которого необходимо зарубежное оборудование и ПО. Также импортное оборудование используется в нефтепереработке и сжижении газа.

В феврале 2022 года четыре крупнейшие мировые нефтесервисные компании («большая четверка») объявили о приостановке работы на российском рынке. К этим компаниям относятся Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes и Weatherford International, на которые в 2020 году, по данным ЦДУ ТЭК, приходилось 38% операций гидроразрыва пласта. При этом в целом по рынку более 95% используемых компонентов оборудования – американского, европейского и китайского производства.

По данным VYGON Consulting, на нефтесервисном рынке в России доля иностранных компаний составляет 18%, остальное приходится на российские компании. Доля Schlumberger составляет 8%, Weatherford – 3%, а Baker Hughes и Halliburton – по 2%. При этом иностранные компании – ведущие поставщики высокотехнологичных решений по интенсификации добычи [4].

Помимо ограничения поставок оборудования и ПО, прекратилась и поддержка данного оборудования в рабочем состоянии, что в разы повышает риск возникновения аварийных ситуаций. В связи с этим, достаточно остро встаёт вопрос о заполнении «вакуума», образовавшегося после ухода иностранных подрядчиков.

В условиях беспрецедентного санкционного давления и постпандемийного характера развития экономики России необходимо в кратчайшие сроки повысить эффективность использования имеющихся ресурсов предприятий нефтегазового сектора, не забывая о необходимости снижения зависимости от зарубежных технических решений, а также развития внутреннего производства.

Помимо прочего, необходимо обеспечить безопасность структурно важных объ-

ектов, таких как трубопроводы и нефтегазовые скважины, полностью контролируя всю цепочку добычи, транспортировки и переработки углеводородов, что включает в себя также инспекции и проведение ремонтных работ, только российскими компаниями.

Поддержание основных производственных фондов в рабочем состоянии в сложившейся ситуации является одной из основных задач, стоящих перед компаниями-представителями российского нефтегазового комплекса. Системность в решении данной задачи заключается во взаимосвязи основного и ремонтного производства, а также учёте факторов внешней и внутренней среды, к которым относятся: внешние геополитические условия, внутренние законы и нормативы, программы развития компаний.

Помимо трендов на декарбонизацию, децентрализацию и цифровизацию, перед компаниями ТЭК остро стоит вопрос о постоянном повышении своей эффективности. Используя различные методы, многие фирмы активно оптимизируют структуру своих расходов, например, сокращают доли определённых затрат в себестоимости добычи газа, если говорить про газодобывающие организации.

В связи с этим можно говорить о новых «инновационных методах» планирования производства: сокращении издержек путём внедрения новых технологий с частичной комбинацией уже имеющихся методов управления. Одним из возможных «инновационных» проектов может стать «сокращение издержек на проведение ремонтных работ в себестоимости добычи газа, с учётом сохранения цен на продукцию».

В нефтегазовых компаниях существуют также такие направления деятельности, которые пока нельзя автоматизировать или перевести в «цифровой мир», следуя инновационным трендам. Одним из таких направлений является проведение ремонтных работ. В современном мире есть технологии, обеспечивающие автоматизированный сбор данных, проведение анализа и предлагающие наиболее эффективные способы решения возникающих проблем, однако, технический прогресс ещё не достиг того уровня, чтобы полностью убрать человеческий фактор – всегда потребуются люди для проведения ремонтных работ.

Исторически так сложилось, что рынок ремонтных работ и ремонтного обслуживания значительно отличается от рынков

промышленной продукции. Особенностью условий реализации ремонтного обслуживания, а также формирования спроса на него является централизация мест присутствия компаний, предоставляющих подобные услуги, так как, в основном, существует необходимость их постоянного присутствия вблизи мест возникновения затрат.

В управлении ремонтными службами газодобывающих организаций неоднократно менялись концептуальные подходы (от децентрализации к централизации и наоборот). В настоящее время в РФ в значительной степени сохраняются последствия решений, принятых в середине 2000-х годов. Тогда был реализован вывод и консолидация ремонтных активов, как непрофильных для основного вида деятельности (добычи газа), в специализированные организации и минимальное развитие собственных ремонтных подразделений. Решение о централизации ремонтных служб имело ряд позитивных моментов, таких как единая техническая политика и ценообразование.

Однако, после децентрализации ремонтных служб в РФ в нулевых годах, за два десятилетия были выявлены следующие преимущества ремонтных работ, выполняемых подрядным способом:

- более быстрые сроки выполнения специализированных работ;
- сокращение численности непрофильного персонала;
- более высокая квалификация персонала;
- высвобождение средств у заказчика для направления их на профильную деятельность.

Результаты исследования и их обсуждение

С учётом появившийся за эти годы конкуренции среди фирм-операторов, компании представители нефтегазового комплекса имели возможность выбирать наиболее подходящего по стоимости и компетенциям подрядчика, снижая собственные издержки и повышая рентабельность производства.

Однако, такие вышеупомянутые факторы как: резкое сокращение деловой активности в 2020 году вследствие ограничительных мер, призванных предотвратить распространение вируса COVID-19 и его последствия в 2021 году, ужесточение экологических норм, ухудшение внешнеэкономической конъюнктуры (вследствие проведения специальной военной операции на Украине), которое выразилось в ужесточении санкций

и, практически, полной блокаде российского нефтегазового комплекса странами Запада, сокращении инвестиционных программ, ограничении поставок оборудования и уходе международных компаний с российского рынка, а также внутренние составляющие в нефтегазовых компаниях, – всё это делает необходимым поиск мер по реализации инновационных программ развития и снижению зависимости от иностранного оборудования и услуг.

В первую очередь, это касается управлений аварийно-восстановительных работ (УАВР) газодобывающих обществ, для которых наиболее эффективным методом совершенствования существующей деятельности является реорганизация, под которой понимается создание на базе действующих подразделений или полностью новое образование ремонтных служб, целью которой является перевод ремонтных работ в собственное ведение газодобывающих компаний, а также изменение структуры УАВР и другие изменения, затрагивающие производственный процесс.

Помимо вышеупомянутых, существуют и другие предпосылки создания УАВР и полного отказа от привлечения подрядных организаций в ремонтный процесс:

- ориентация на развитие комплексного подхода к выполнению ремонтных работ;
- существенное увеличение объема ремонтных работ, факторы роста: высокий износ отдельных групп оборудования, ввод новых объектов, ввод новых или участков месторождений;
- трудности оперативного управления подрядными организациями при непредвиденных (аварийных) ситуациях, так как договорные отношения с подрядчиками предусматривают фиксированные объемы работ, сроки их выполнения, финансовые лимиты и требуют времени для их корректировки;
- трудности оперативного изменения планов подрядчиков при изменениях в производственных планах основного производства, например, когда меняется очередность вывода оборудования в ремонт;
- возникновение эффекта «снежного кома», в случае накопления неотремонтированного оборудования: при планировании работ по капитальному ремонту подрядным способом часто какое-то оборудование исключается из плана в связи с доводимым лимитом средств. Исключенное из плана оборудование поддерживается в рабочем

состоянии силами эксплуатационного персонала и не проходит полноценного капитального ремонта;

- встречающееся низкое качество ремонтных работ, в том числе из-за низкой квалификации персонала подрядчиков;
- отсутствие или ограниченное число подрядных организаций в регионе присутствия, отвечающих требованиям заказчика работ.

Среди условий, которые могут позитивно повлиять на принятие решения о реорганизации УАВР, выделяют:

- возможность использования существующих производственных фондов и транспортной инфраструктуры;
- высвобождение основного эксплуатационного персонала и возможности его привлечения в профильные ремонтные подразделения;
- высвобождение дополнительных ресурсов в связи с уменьшением затрат на проведение работ подрядным способом;
- эффект «кривой опыта».

Основной идеей эффекта «кривой опыта» является то, что он действует автоматически. При отсутствии инвестиций в основные средства и сохранении кадрового состава, данный эффект будет иметь положительную тенденцию. Это связано в первую очередь с тем, что персонал, задействованный в производстве, накапливает опыт и с каждым разом делает свою работу эффективнее, уменьшая тем самым вероятность допущения ошибок и, как следствие, сокращая издержки [5].

Данный эффект так же был частично подтверждён А. А. Афанасьевым на примере газодобывающих дочерних предприятиях ПАО «Газпром». Основным выводом его исследования являлось то, что при нейтральном техническом прогрессе и сохранении неизменными затрат на труд и капитал, удалось сохранить тенденция к росту и снизить удельную себестоимость добываемого газа, что в свою очередь привело к росту чистой прибыли компаний [6].

В условиях динамично развивающихся новых источников энергии и прочих трендов, присущих четвёртому энергопереходу, устойчивое развитие топливно-энергетического комплекса становится одной из приоритетных задач. Особенно в России, в которой доля нефтегазовых доходов бюджета колебалась от 28 до 46% за последние 5 лет, а по предварительным данным, за 2021 год составила 35,8% [7].

Заключение

В связи со сложившейся геополитической ситуацией российскому ТЭК необходимо принять незамедлительные меры с целью нивелирования отрицательного эффекта санкций и уходу многих зарубежных компаний с российского рынка. Снижение зависимости российского нефтегазового комплекса от иностранных технологий и решений должно переплетаться с реализацией программ стратегического и инновационного развития, которые должны включать в себя не только развитие производства с использо-

ванием современных технологий, но и усовершенствование старых методов управления с учётом современных трендов.

Одним из таких решений может стать перевод ремонтных работ в собственное ведение от подрядных организаций, что позволит сократить издержки при добыче газа, снизить зависимость от подрядных организаций, среди которых могут быть и иностранные представители, а также повысить независимость российского нефтегазового комплекса в разрезе технических решений.

Библиографический список

1. Достижение углеродной нейтральности к 2050 году: самая неотложная глобальная задача. Электронный ресурс. URL: <https://www.un.org/sg/ru/content/sg/articles/2020-12-11/carbon-neutrality-2050-the-world%E2%80%99s-most-urgent-mission> (дата обращения: 04.05.2022).
2. What would sanctions on Russian energy mean and why is Europe reluctant to impose a ban? Электронный ресурс. URL: <https://www.euronews.com/next/2022/04/05/what-would-sanctions-on-russian-energy-mean-and-why-is-europe-reluctant-to-impose-a-ban> (дата обращения: 04.05.2022).
3. Russian energy exports in focus as Europe plans new sanctions. Электронный ресурс. URL: <https://edition.cnn.com/2022/04/04/business/russia-energy-europe-sanctions/index.html> (дата обращения: 01.05.2022).
4. Санкции на поставки оборудования: влияние на нефтяников. Электронный ресурс. URL: <https://ru.investing.com/analysis/article-200291910> (дата обращения: 01.05.2022).
5. Хендерсон Б.Д. Рассмотрение кривой опыта: почему это работает? Электронный ресурс. URL: https://www.mann-ivanov-ferber.ru/assets/files/bookparts/004/%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%B8%D0%B8_%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%BC%D0%BE%D1%82%D1%80%20%D0%BA%D1%80%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%B9%20%D0%BE%D0%BF%D1%8B%D1%82%D0%B0.pdf (дата обращения: 01.05.2022).
6. Афанасьев А.А. Эконометрический анализ эффективности добычи газа «Газпрома» в 1993-2016 гг. // Oil&Gas Journal Russia. 2018. № 1-2 (123). С. 74-80.
7. Официальный сайт Министерства финансов РФ. Электронный ресурс. URL: <https://minfin.gov.ru/> (дата обращения: 01.05.2022).

УДК 331.08

Е. Ю. Легчилина

ФГОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», Омск,
e-mail: legcelena@yandex.ru

О. М. Кирилюк

ФГОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», Омск,
e-mail: olgaomgau@yandex.ru

Цзя Цуй

Школа менеджмента Харбинского педагогического университета, Харбин,
e-mail: ccc13936400919@163.com

Гуан Сюй

Школа менеджмента Харбинского педагогического университета, Харбин,
e-mail: guang.harbin@foxmail.com

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-АКСИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ: НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И КИТАЯ

Ключевые слова: импортозамещающая индустриализация, ценности, экономическое поведение, инновационные преобразования, институционально-аксиологический подход.

Исследование направлено на изучение влияния импортозамещающей политики на изменения в экономическом поведении персонала в условиях развития цифровой экономики на основе обобщения китайского и российского опыта. Актуальность данного исследования обусловлена возрастающей ролью человеческого фактора и институционально-аксиологических аспектов в управлении экономическим поведением в развитии сотрудничества Китая и России. Исследование проводится в рамках международного научного сотрудничества Харбинского педагогического университета и Омского государственного университета путей сообщения. Проведен первый этап исследований. Сформирована комплексная институционально-аксиологическая методология исследования, отличительной особенностью которой является сочетание разных методологий на основе системного подхода. Рассмотрен процесс влияния импортозамещения на экономическое поведение через трансформацию корпоративных ценностей и институтов на основе принципов коэволюционной инноватики. В работе представлен авторский взгляд на понятие процесса импортозамещения на основе обобщения опыта индустриальной импортозамещающей политики Китая (Import Substitution Industrialization (ISI)) и концепцией управления ценностями, а также рассмотрены процессы импортозамещения в технологиях (ISI-Tech) и процессы импортозамещения в системах управления, коммуникациях и взаимоотношениях (ISI-Hume). Показано их влияние на изменение ценностей и экономического поведения.

E. Yu. Legchilina

Omsk State Transport University, Omsk, e-mail: legcelena@yandex.ru

O. M. Kiriliuk

Omsk State Transport University, Omsk, e-mail: olgaomgau@yandex.ru

Jia Cui

School of Management, Harbin Normal University, Harbin, e-mail: ccc13936400919@163.com

Guang Xu

School of Management, Harbin Normal University, Harbin, e-mail: guang.harbin@foxmail.com

INSTITUTIONAL AND AXIOLOGICAL METHODOLOGY OF RESEARCH OF IMPORT SUBSTITUTION POLICY INFLUENCE ON ECONOMIC BEHAVIOR IN CONDITIONS OF INNOVATIVE TRANSFORMATIONS: ON THE EXAMPLE OF COOPERATION BETWEEN RUSSIA AND CHINA

Keywords: import-substituting industrialization, values, economic behavior, innovative transformation, institutional and axiological approach.

Research direction to study the impact of import substitution policy on changes in the economic behavior of personnel in the context of the development of the digital economy based on a generalization of Chinese and Russian experience. The relevance of this study is due to the growing role of the human factor and institutional and axiological aspects in the management of economic behavior in the development of cooperation between China and Russia. The study is carried out within the framework of international scientific cooperation between Harbin Pedagogical University and Omsk State University of empty communication. The first stage of research has been carried out. A comprehensive institutional and axiological research methodology has been formed, the distinctive feature of which is the combination of different methodologies based on a systematic approach. The process of influence of import substitution on economic behavior through the transformation of corporate values and institutions based on the principles of co-evolutionary innovation is considered. The paper presents the author's view on the concept of the import substitution process based on the generalization of the experience of China's industrial import substitution policy (Import Substitution Industrialization (ISI)) and the concept of value management, as well as the processes of import substitution in technologies (ISI-Tech) and the processes of import substitution in management systems, communications and relationships (ISI-Hume). Their influence on the change of values and economic behavior is shown.

Введение

В настоящее время происходящие в мире технологические, социально-экономические и политические потрясения определяют трансформацию институционально-аксиологического пространства и обуславливают необходимость решения современных острейших социально-экономических проблем. С одной стороны, процессы глобализации определили глобальные инновационные преобразования производственно-технологических процессов, развитию кастомизации производства, внедрению цифровых технологий [6], углублению международного сотрудничества, что привели к кардинальным изменениям труда, рабочих мест и взаимоотношений между работниками и капиталом. С другой стороны, усиление локализации производства, политики импортозамещения, приводят к новым изменениям и трансформациям институционально-аксиологического пространства. В этой связи экономическое поведение предприятий, с учетом системного взаимодействия персонала и технологий, во многом определяется системой ценностей, на которые и должен настраиваться весь спектр стратегических целей развития, что в свою очередь непосредственно отражается на качестве жизни населения. Кроме того, происходящая цифровизация социально-экономических систем также обуславливает изменения в институционально-аксиологическом пространстве, в структуре трудовой деятельности, социально-трудовых процессов и коммуникаций. В силу объективных причин процессов глобализации и цифровизации за последние десять лет расширился круг субъектов (участников) всех социально-экономических процессов

(переход от субъектов → к стейкхолдерам), что обуславливает возрастание роли регламентации (институализации) взаимосвязанности стейкхолдеров. Локализация производств, процессы импортозамещения определяют новый круг стейкхолдеров и новые взаимосвязи, что также обуславливает необходимость изменений в системе отношений труда и капитала. То есть, процессы цифровой трансформации и импортозамещения привели к кардинальным изменениям совокупности ценностей не только индивида, но и компании (организации, предприятия, общества), то есть к трансформации институционально-аксиологического пространства социально-экономических систем, что с точки зрения авторов непосредственно влияет экономическое поведение и на качество жизни населения. Обозначенные выше аспекты обуславливают возникновение противоречия в развитии и функционировании социально-экономических систем. Так, с одной стороны процессы глобализации и цифровизации определяют рост развития свобод выбора экономическом поведении стейкхолдеров и развитие новых ценностей, с другой стороны геополитические факторы и процессы импортозамещения определяют ограничения в поведении стейкхолдеров и таргетирование на национальных ценностях. Кроме того, геополитические факторы и процессы импортозамещения представляют интерес в развитии взаимоотношений и сотрудничества Китая и России. Отмеченные обстоятельства актуализируют тему нашего исследования

Целью исследования является формирование и развитие институционально-аксиологической методологии исследования влияния трансформации ценностей под воздействием импортозамещения на экономи-

ческое поведение в условиях инновационных преобразований на основе обобщения опыта России и Китая

Материалы и методы исследования

Методология исследования основана на комплексном, междисциплинарном институционально-аксиологическом подходе, с использованием аналитического метода и синтеза существующих научных подходов, а также на концепции коэволюции, предполагающей развитие взаимодействующих элементов единой системы при сохранении целостности системы (в том числе, как общий результат воздействия факторов окружающей среды и институциональных эффектов). В работе применялись также общенаучные методы исследования.

В основу формирования методологии вошли научные труды российских и зарубежных ученых. Так, одними из важных составляющих стали эволюционные теории развития аксиологического менеджмента в Китае (Child J., Warner M., 2003) [2], концепция управления ценностями (MBV), предложенная учеными из Испании и Китая Dolan S.L., Zhang Y., Zhou Y. (2009) [1], концепция феномена метамодернизма на основе аксиологического подхода (Ван Ден Аккер Р., Гиббонс Э., 2021 г.) [3], концепция кумулятивной накопительной связи между технологическими, ценностными, институциональными и экономическими изменениями (ГУУ, Сазанова С.Л., 2021 г. [7]), методика сценариев социально-экономического поведения (Лебедева Н.М., 2010 г.). Кроме того, научным коллективом проанализированы многообразные научные труды в области концептуальных взглядов на ценности и аксиологические аспекты социально-экономических систем, в частности Бланшар, К., О'Коннор, М. (2014), концепция Инглхарта Р. и Вельцеля, К. (2011) лежащая в основе многих межстрановых исследований ценностей World Values Survey, теория ценностей целей и ценностей способов М. Рокича. Система ценностных координат голландского ученого Герта Хофстеде, отражающая культурные различия между обществами, например западноевропейскими и восточноазиатскими странами, система поведенческих сценариев и ценностей (культурного и индивидуального уровней поведения) Ш. Шварца.

Авторы рассматривают понятие «импортозамещения», как импортозамещающая индустриализация (Import Substitution

Industrialization) на основе обобщения научных подходов российских и китайских ученых. Импортозамещение – это процесс таргетирования производства, потребления и экспорта национальных товаров и услуг на основе развития национальных инновационных технологий и инновационных преобразований [11, 12].

Результаты исследования и их обсуждение

Исследования научного коллектива показали, что эффективная реализация политики развития национальных инновационных технологий и продукции (импортозамещение) в Китае (Import Substitution Industrialization (ISI)) осуществлялась на основе множества изменений, включая трансформацию аксиологического пространства, структурное изменение страны, от привычек и уровня образования граждан [1]. С одной стороны, внедрение новейших технологий в Китае привели к широкому развитию западных ценностей, с другой стороны процессы импортозамещающей индустриализации привели к широкому распространению инновационных технологий поддерживающих человекоориентированный подход в рамках концепции Индустрию 5.0 на основе объединение человеческого и машинного интеллекта. Эти процессы привели к формированию новой цифровой высокотехнологичной аксиологии Китая, и соответственно привели к изменению экономического поведения работников компаний. Кроме того, цифровая трансформация и технологический детерминизм формируют новую цифровую аксиологию, проходя через воронку межпоколенческих ценностей оказывая непосредственное влияние на экономическое поведение работников. Соответственно, проблемы процессов трансформации ценностей в условиях таргетирования национальных технологий и товаров в рамках инновационных преобразований как на личном уровне, так и на уровне компаний характерны как для России, так и для Китая.

Учитывая многоаспектность и междисциплинарность процессов изменения ценностей под воздействием инновационных преобразований в условиях политики импортозамещения, предлагается комплексный институционально-аксиологический подход к исследованию влияния политики импортозамещения (таргетирование национальных технологий и товаров) на экономическое поведение.

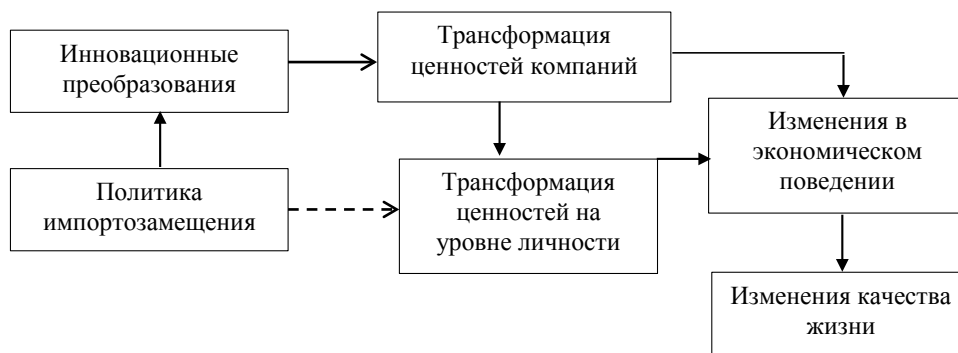


Рис. 1. Логическая схема влияния политики импортозамещения на экономическое поведение в условиях инновационных преобразований



Рис. 2. Логика и компоненты комплексной методологии исследования влияния политики импортозамещения на экономическое поведение

Выбор комплексной методологии обусловлен тем, что, во-первых, авторы рассматривают экономическое поведение как образ, способ, характер экономических действий персонала, коллективов в тех или иных условиях. Экономическое поведение основывается на определенных «фреймах» поведения, так с одной стороны присутствуют четкие рациональные целевые ориентиры (например, максимизация выгоды), а с другой стороны экономическому поведению присуще ирраци-

ональное направление на основе ценностно-мотивационных, культурных и иных аксиологических ориентиров. То есть, экономическое поведение является сложным системным процессом, который зависит от ряда более глубоких факторов, в том числе от ценностных и институциональных установок, включая условия формирования экономической культуры и экономического мышления, особенностей сложившихся социально-трудовых отношений и социально-экономических условий.

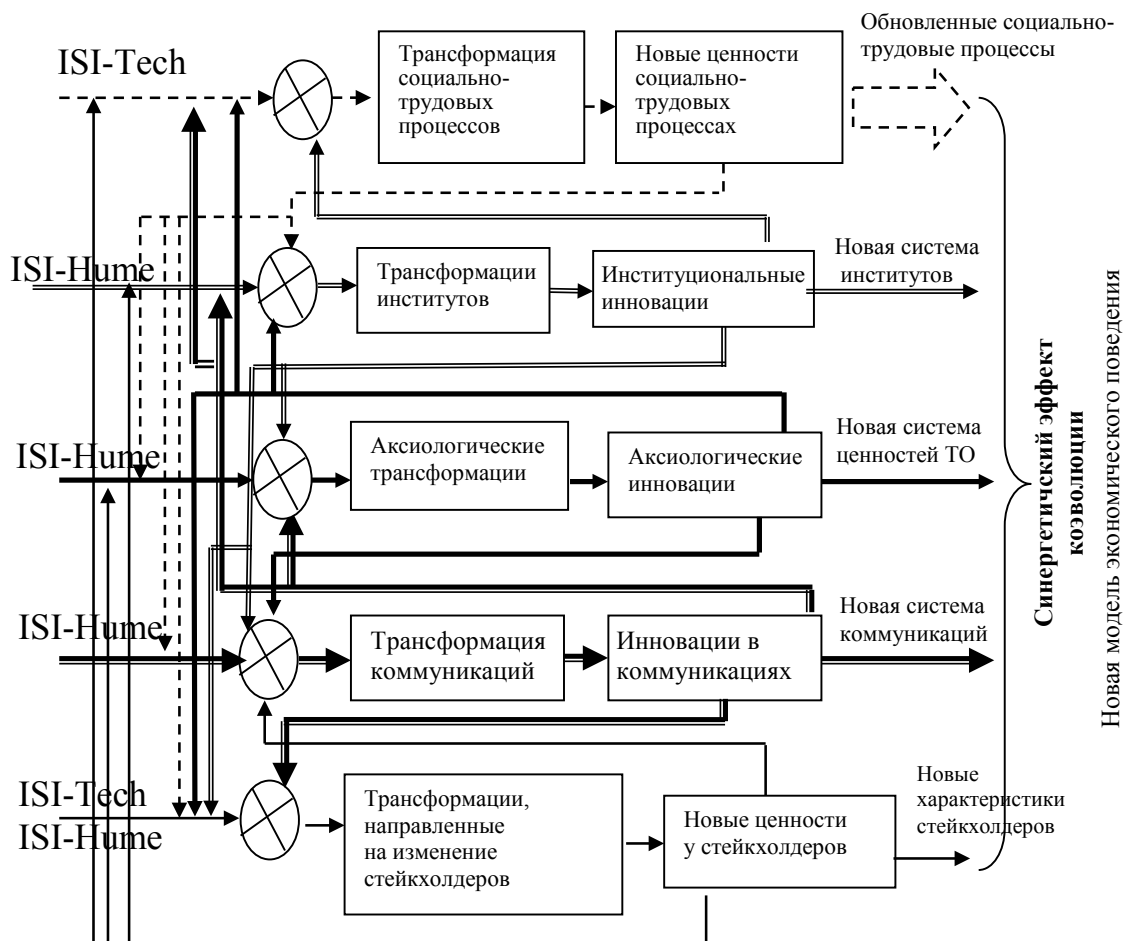


Рис. 3. Процесс влияние импортозамещения на экономическое поведение

Во-вторых, авторы рассматривают корпоративные ценности в классической трактовке (организационные ценности как значимые, общепринятые и разделяемые сотрудниками убеждения и принципы, закрепленные в стандартах и правилах поведения организации). Научный коллектив предполагает, что корпоративные ценности являются наиболее институционализированными.

Научный коллектив авторов, предполагает, что процессы импортозамещения вынуждают компании менять технологии, цепочки создания ценностей, институциональную среду и соответственно ценности, воздействуя на работников приводя к изменению их ценностей на личном уровне. То есть, процессы импортозамещения приводят к трансформации основных компонентов социально-экономических систем компаний: «персонал» ↔ «предприятие» ↔ «стейкхолдеры» ↔ «социально-трудовые процессы» ↔ «отношения (взаимосвязи, коммуникации)» ↔ «институты» ↔ «ценности», которые на-

ходятся по отношению друг к другу во взаимозависимости и взаимообусловленности, и с точки зрения авторов меняются на принципах коэволюционной инноватки. Соответственно, можно предположить, что влияние политики импортозамещения на экономическое поведение персонала проявляется через трансформацию институтов и ценностей, формируя определенный «фрейм» экономического поведения.

Методология исследования влияние на экономическое поведение через ценности предполагает формирования определенной модели поведения, на рисунке представлена логика формирования институционально-аксиологической методологии.

Как видно из рисунка 2, методология исследования влияния политики импортозамещения на экономическое поведение призвана дать ответ на общий вопрос: как существующая модель экономического поведения трансформируется в новую? Для этого предполагается поиск ответов на частные вопро-

сы: что выступает причиной начала изменений (с точки зрения нашей гипотезы – это процессы импортозамещения), что трансформируется (это ценности, как на уровне компании, так и на уровне индивида) и как трансформируется (коэволюционно), каков результат трансформации (новый «фрейм» и модель экономического поведения).

Ответы на эти вопросы предполагается обосновать с помощью таких направлений системного подхода, как структурное описание системы корпоративных ценностей и институтов, динамическое описание системы процесса изменений ценностей в условиях импортозамещения. Обобщенно предложенная методология исследования, представлена на рисунке 3.

То есть, процессы импортозамещения в технологиях (ISI–Tech) приводят к изменению социально-трудовых отношений, появлению новых цепочек создания ценности, тем самым формируя новые ценности в трудовом процессе. Процессы импортозамещения в системах управления, коммуникациях и взаимоотношениях (ISI–Hume), формируют новое институциональное пространство и ценности.

Выводы

Таким образом, развиваемая авторами институционально-аксиологическая методология к решению проблем имеет свою уникальность и специфику в данном исследовании, поскольку в фокусе его внимания не макроэкономические и социальные проблемы, а персонал компаний с их потребностями, мотивами, эмоциями, представлениями и верованиями, поступающие иногда алогично и нерационально. Более того, очень многие их представления, мотивы и модели экономического поведения работников пропитаны определенной аксиологией и институализированы, в которой они прошли социализацию, и это определяет аксиологическую специфику экономических, политических и социальных процессов, идущих на индивидуальном и корпоративном уровнях. Социально-экономические установки и модели экономического поведения персонала и самих компаний имеют важное значение в условиях инновационных преобразований и развития партнерских взаимодействий России и Китая, поскольку в конечном итоге именно они обуславливают развитие данных взаимоотношений между странами.

Библиографический список

1. Dolan S.L., Zhang Y., Zhou Y. Management by values: A theoretical proposal for strategic human resource management in China. *Chinese Management Studies*. 2009. № 3(4). P. 272-294. DOI: 10.1108/17506140911007468.
2. Child J., Warner M. Culture and management in China. *Research Papers in Management Studies*. London, 2003. 39 p.
3. Van Den Akker, R. Metamodernism. Historicity, affect and depth after postmodernism / ed. R. van der Akker, E. Gibbons and T. Vermeulen, trans. from English. V. M. Lipki. M.: RIPOL classic, 2021. 342 p.
4. Lebedeva N.M. The influence of cultural values on the assessment of situations of social and economic behavior. *Almanac of modern science and education*. Tambov: Diploma. 2010. № 10 (41). С. 104-106.
5. Sazanova S.L., Žák L. Value management in the Economy 5.0. *Vestnik universiteta*. 2021. № 8. P. 20–24. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-8-20-24.
6. Sheldon P., Sanders K. Contextualizing HRM in China: Differences within the Country. *International Journal of Human Resource Management*. 2016. Vol. 27. Iss. 18. P. 2017-2033. DOI: 10.1080/09585192.2016.1192323
7. Sazanova S.L. Metamodern challenges and their influence on modern economic science. *Entrepreneur's Guide mother*. 2019. No. 44. P. 172-179.
8. Kleiner G.B. System economics: in search of a single platform for managing the economy, organizing management, development of economic theory. *Economics and management: problems, solutions*. 2017. Vol. 3. No. 6. P. 6–14.
9. Inglehart R., Welzel K. *Modernization, cultural change and democracy: The sequence of human development*. M.: New publishing house, 2011. 464 p.
10. Хайлбронер Р. Экономическая теория как универсальная наука // THESIS. 1993. Зима. Т. I. Вып. 1. С. 41.
11. A successful implementation in China's economic development. *Import Substitution Industrialization and the coexistence with Export Oriented Industrialization*. 2018. 14 p. URL: <https://www.contemplata.it/wp-content/uploads/2018/02/ISI.pdf>.
12. Титова О.В., Восканян Н.А. Импортозамещение: понятие, сущность, особенности // *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*. 2021. №7 (57).

УДК 336.767

Е. А. Мамий

Кубанский государственный университет, Краснодар, e-mail: eamamiy@yandex.ru

Н. В. Макарова

Кубанский государственный университет, Краснодар, e-mail: nmakarova77@bk.ru

ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЬНЫМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ

Ключевые слова: портфельные инвестиции, автоматизация, анализ, волатильность, ребалансировка, финансовый рынок, портфель ценных бумаг.

Современными тенденциями развития фондовых рынков являются постоянное увеличение их капитальных объемов, рост вовлеченности физических лиц в инвестиционные процессы, появление новых финансовых инструментов. Это меняет подходы к анализу финансовых активов и к управлению инвестиционным портфелем. В новых условиях турбулентности актуально использование дополнительных показателей прогнозных оценок: «расстояния до дефолта» и интервалов ROA. Новые технологии способствовали развитию роботизации и специализированных сервисов на финансовом рынке, тем не менее, инвестору необходимы навыки применения методов автоматизации. Автоматизация ряда процессов в портфельном инвестировании не только позволяет аналитику добиться оперативности, оптимизации, управляемости портфеля ценных бумаг, но и осуществлять контроль за эффективностью работы алгоритмов и роботов, а также своевременно корректировать сбалансированность своих портфелей.

Е. А. Мамий

Kuban State University, Krasnodar, e-mail: eamamiy@yandex.ru

N. V. Makarova

Kuban State University, Krasnodar, e-mail: nmakarova77@bk.ru

THE PROCESS OF PORTFOLIO INVESTMENT MANAGEMENT BASED ON AUTOMATION

Keywords: portfolio investments, automation, analysis, volatility, rebalancing, financial market, securities portfolio.

The current trends in the development of stock markets are a constant increase in their capital volumes, an increase in the involvement of individuals in investment processes, the emergence of new financial instruments. This changes approaches to the analysis of financial assets and to the management of the investment portfolio. In the new conditions of turbulence, the use of additional indicators of forecast estimates of the “distance to default” and ROA intervals is relevant. New technologies have contributed to the development of robotics and specialized services in the financial market, however, an investor needs skills in applying automation methods. Automation of a number of processes in portfolio investment not only allows the analyst to achieve efficiency, optimization, manageability of the securities portfolio, but also to monitor the effectiveness of algorithms and robots, to check and adjust the balance of their portfolios in a timely manner.

Введение

Инвестиционный процесс невозможен без финансового анализа, «переводящего ожидания на язык цифр» [1] и позволяющего получать краткосрочные и долгосрочные прогнозы различных экономических параметров, которые предопределяют состояние рынков. Финансовые рынки, которые в начале своего исторического становления представляли собой «полный хаос, переходящий к состоянию, отдаленно напоминающему порядок» [2], сегодня, с развитием систем инсайдерской и высокочастотной

торговли, можно описать словами М. Льюиса, известного журналиста и трейдера Salomon Brothers: «За последнее десятилетие они менялись с такой скоростью, что наше представление о них уже не соответствует действительности» [3].

Таковыми же быстрыми темпами классические методы финансового анализа, сформулированные Б. Грэмом, У.Ф. Шарпом, Д.В. Бейли, Г.Д. Александером, Г.М. Марковицем и др., дополняются новыми моделями, анализом информационных потоков, техническим анализом с использованием

методов «Big Data». Роботизация, расширение маркетплейсов, специализированных сервисов, например, Investing, Morningstar и Seekingalpha, с одной стороны существенно упрощают процессы формирования и управления инвестиционным портфелем, но с другой – не в полной мере соответствуют всем функциональным задачам аналитика и несут в себе дополнительные риски. Утверждение У. Баффетта, что «любой игрок, не знающий, кто на рынке несет убытки, скорее всего понесет их сам» [4], подтверждает необходимость качественного анализа для принятия инвестиционных решений.

Цель исследования – поиск направлений совершенствования инструментария управления риском и доходностью портфельных инвестиций на основе автоматизации.

Материал и методы исследования

Работа выполнена с использованием материалов исследований отечественных и зарубежных авторов, а также статистических данных.

Основными методами исследования являются методы фундаментального анализа, на практике реализующиеся в двух подходах: «сверху вниз» и «снизу вверх». Первый представляет собой модель анализа, при которой инвестор изначально анализирует макроэкономическую ситуацию, внутренний и внешний фон, затем проводит анализ конкретной отрасли, предприятия и ценной бумаги. Анализ «снизу вверх» начинается с микроэкономического уровня, переходя к макроэкономическим прогнозам и проверке их соответствия. Принятие инвестиционных решений базируется на применении методов сравнительного анализа. Практическая реализация методов исследования осуществлена с использованием приемов математической статистики и математического и графического инструментария Excel и Python 3 matplotlib.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки инвестиционной привлекательности активов на основе анализа финансового состояния эмитента могут быть использованы общепринятые коэффициенты и методы [5], которые целесообразно дополнить оценкой по KVM модели, анализом ICR и долговой нагрузки, а также прогнозированием интервалов ROA.

Используя KVM-модель можно оценить «расстояние» до дефолта (1):

$$d_f = \frac{E(V_T) - d}{\delta_V} \quad (1)$$

где d_f – расстояние до дефолта;

$E(V_T)$ – мат.ожидание рыночной капитализации;

d – краткосрочные + 1/2 долгосрочных долговых обязательств;

δ_V – стандартное отклонение рыночной капитализации.

KMV-модель может быть использована как для публичных, так и для непубличных компаний. Полученное значение коэффициента необходимо сравнить с бенчмарком, либо изучать в динамике.

Способность компании платить по долгам зависит от EBIT (прибыли до вычета процентов, налогов), а показатель ICR (Interest coverage ratio) говорит об эффективности деятельности компании в зависимости от способности генерировать приемлемую для собственников доходность:

$$ICR = \frac{\text{Проценты к уплате}}{EBIT} \quad (2)$$

Однако инвестор должен учитывать, что близость показателя ICR к единице не дает оснований полагать, что компания находится в критическом состоянии. Напротив, такой показатель может свидетельствовать о наличии займов, средства от которых направлены во внеоборотные активы, либо в иные активы, которые не были реализованы или использованы по назначению.

Имея информацию о стоимости заемных средств, аналитик может оценить перспективы компании исходя из способности генерировать прибыль по средней ROA при текущих соотношениях заемного и собственного капитала. Если покрытие EBIT при средней ROA недостаточно, компания рискует стать неплатежеспособной, либо теряет значительную часть потенциально возможной прибыли.

С помощью Excel можно рассчитать доверительные интервалы потенциальных значений ROA (3):

$$ROA_{\max \text{ in}} = E(ROA) \times (1 + f(p; E(ROA); \text{std.dev}(ROA) \times 2)) \quad (3)$$

где $E(ROA)$ – мат. Ожидания ROA;

$f(p; E(ROA); \text{std.dev}(ROA) \times 2)$ – функция нормального распределения.

Применение этого показателя позволит аналитику с определенной вероятностью сделать вывод о верхней и нижней границах значения ROA компании. Исходя из этого, можно рассчитать величину потенциально возможной чистой прибыли компании, а затем, зная ROA для будущих периодов и дивидендную политику, рассчитать стоимость акций без учета потенциала роста.

Наряду с рассмотренными показателями, считаем целесообразным включение в анализ коэффициента P/E ratio, отношение цены акции к доходу на акцию [6], что позволяет определить привлекательность ценной бумаги с точки зрения временного инвестирования без учета роста стоимости акций в будущем. С его помощью можно определить горизонт окупаемости инвестиционного вложения, динамика показателя свидетельствует об укреплении или ослаблении доверия инвесторов [7].

Учитывая, что сегодня на фондовом рынке можно найти более 70 тысяч ценных бумаг публичных компаний, проводить анализ такого количества данных «вручную» нерационально, что требует автоматизации процесса.

Рассмотрим алгоритм работы с портфельными инвестициями с использованием средств автоматизации.

На первом этапе следует определить перечень ценных бумаг. Тикеры («код инструмента») акций российских компаний можно выгрузить из терминала «quik», доступ к которому можно получить на бесплатной основе при открытии брокерского счета. Затем данные по тикерам сводятся в массив, а аналитик формирует пул задач.

С целью формирования исходных данных из отчетности российских компаний необходимо их ИНН для «идентификации» компании, узнать который возможно через запрос по тикеру на сайт Московской Биржи. Веб-страница с информацией об акции конкретной компании формируется по структуре в адресной строке, где code=ТИКЕР. При этом, при замене последних букв в конце адресной строки, условно, на тикеры ABRD, AFLT и т.д., осуществляется переход со страницы одной компании на страницу другой. В качестве надстройки рекомендуем использовать библиотеку selenium [9]. Ссылка на отчетность находится в div классе с id – ReportHistory. На самой странице расположены отчеты компаний, в которых и указан ИНН.

На следующем шаге осуществляется выгрузка финансовых показателей компаний: данных по количеству акций в обращении для расчета капитализации, и финансовых показателей отчетности за необходимое количество лет. Кроме того, производится формирование данных о стоимости ценных бумаг на конкретные даты, для чего рекомендуем использовать библиотеку yahoofinance [10]. При недостаточности данных отчетности по РСБУ, для проведения анализа можно получить информацию с сайта yahoo из отчетности по МСФО российских эмитентов. Отметим, что при этом необходим пересчет в рубли, для чего используется валютная пара USD/RUB на отчетную дату для каждого года и триггер определения валюты отчетности.

На основе данных отчетности производится расчет финансовых показателей. Для примера используем: Cap/Balance – капитализация к балансу, Cap/Equity – капитализация к собственному капиталу, EBIT, ICR – коэффициент покрытия процентов, PE_ratio – коэффициент цена/прибыль, ROA – рентабельность активов и CAGR – среднегодовые темпы прироста.

Далее происходит формирование портфеля. С помощью заданных критериев по конкретным показателям можно отобрать приемлемые для инвестирования компании.

Для иллюстрации методики приведем практический пример, для чего отберем 18 акций перспективных компаний (за исключением финансовых и страховых) и по данным отчетности эмитентов определим показатели для решения оптимизационной задачи формирования инвестиционного портфеля по Марковицу (табл. 1).

Составим таблицу со стоимостью ценных бумаг на первый рабочий день месяца, при этом в отборе аналитик исходит из определенных критериев. Так, например, можно выбрать ценные бумаги, удовлетворяющие условиям:

- не более 3 среднегодовых снижения за 7 лет;
- не более 1 среднегодового снижения за 3 года;
- темп прироста за последний период не более 50%.

С учетом этого, исключаем из сформированного перечня (табл. 1) пять акции, не проходящих по критериям, и добавляем из общего списка те, что проходят. В результате получен портфель со следующей структурой (рис. 1).

Таблица 1

Расчетные показатели компаний, используемые для отбора

Тикер	Cap/ Balance_ NOW	Cap/EQcap_ NOW	ICR_ 2019	PE_ratio	ROA 2019	CAGR_ cost_15-21	MSFO_Cap/ Balance_NOW	PE_ratio_ TTM
AFKS	0,76	1,45	5,28	4,23	0,18	0,12	0,26	871,09
CHMF	2,43	6,70	15,49	11,45	0,21	0,15	2,38	15,74
GCHE	3,52	7,98	12,65	12,93	0,27	0,16	0,71	6,72
GMKN	2,84	10,46	17,64	7,08	0,40	0,17	3,02	14,24
KZOS	2,28	2,53	0	13,82	0,17	0,18	2,21	18,69
LKOH	1,96	4,53	8,31	10,69	0,18	0,18	0,73	285,89
MAGN	1,65	2,65	45,51	11,61	0,14	0,20	1,26	14,13
MGTS	1,66	2,45	17,65	10,49	0,16	0,30	1,70	17,06
NKNC	0,65	0,98	0	5,89	0,11	0,12	0,65	10,12
NLMK	2,56	4,59	21,59	16,49	0,16	0,24	2,12	14,71
PLZL	2,12	2,70	57,18	17,69	0,12	0,30	3,64	15,55
PMSB	0,93	2,92	727,5	5,55	0,17	0,21	0,92	7,19
RSTI	0,61	0,62	53,61	2,21	0,28	0,22	0,11	6,82
SELG	1,36	1,62	37,55	3,66	0,37	0,43	0,63	- 8,56
SIBN	1,00	4,18	5,14	8,29	0,12	0,16	0,46	14,95
TATN	1,61	2,29	63,27	8,42	0,19	0,11	1,06	15,67
TRCN	1,53	2,67	14,94	10,19	0,15	0,26	1,42	10,27
VSMO	1,85	6,47	8,82	13,46	0,14	0,14	0,92	47,67

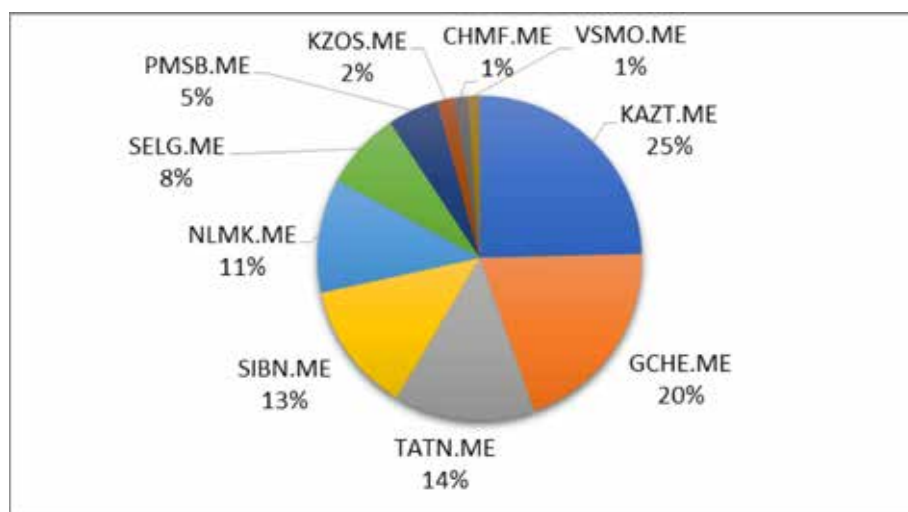


Рис. 1. Структура сформированного портфеля

Портфель был сформирован без учета количества ценных бумаг в лотах и объема средств конкретного инвестора. Однако эти параметры должны быть учтены для формирования портфеля под конкретную сумму и минимизацией риска при заданной доходности. Допустим, что в 2014 году инвестор располагал 1 млн. руб., и сравним портфель с ИМОЕХ и SP500 (рис. 2).

Корреляция между направленностью ежедневных темпов прироста составленно-

го портфеля и индекса Московской биржи составляет 97,6%. Для перспективного анализа в целях управления портфелем, можно составить прогноз ИМОЕХ используя метод регрессионного анализа. Аналогичный подход был использован для облигационного портфеля (табл. 2), без включения в него высокорейтинговых выпусков облигаций.

Алгоритмы позволяют отслеживать новые выпуски, доходности, статистику по России и ранжировать эмитентов [12].

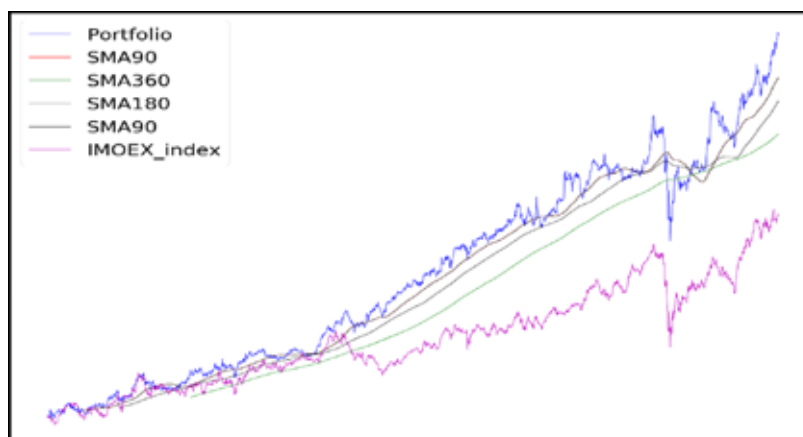


Рис. 2. Графики портфеля и Индекса Московской Биржи с апреля 2014 по апрель 2021 года

Таблица 2

Размещения облигаций за апрель 2021 года

Облигация	Номер регистрации	Начало размещения	Дата погашения	Номинал	Объем эмиссии	Рейтинг
Агрохолдинг Солтон-1-боб	4B02-01-00030-L	30.04.2021	14.04.2024	1000	60000000	Нет
Маньч-Агро-1-боб	4B02-01-00031-L	30.04.2021	25.04.2025	1000	300000000	Нет
ЭкономЛизинг-001P-03	4B02-03-00461-R-001P	22.04.2021	18.04.2024	1000	200000000	Нет
ЭБИС-БО-П04	4B02-04-00360-R-001P	13.04.2021	09.04.2024	1000	400000000	Нет
Быстроденьги-1-об	4-01-00487-R	13.04.2021	28.03.2024	1000	400000000	Нет
СФО Ф-Капитал-А-об	4-01-00591-R	08.04.2021	08.04.2026	1000	550000000	Нет
МФК КЭШДРАЙВ-КО-П03	4CDE-01-00576-R-002P	07.04.2021	03.04.2024	1000	481100000	Нет
ФЭС-Агро-БО-02	4B02-02-00435-R	21.04.2021	17.04.2024	1000	500000000	Нет
СФО Азимут-Б-об	4-02-00594-R	16.04.2021	16.04.2025	1000	400000000	Нет
СФО Азимут-А-об	4-01-00594-R	16.04.2021	16.04.2025	1000	1600000000	Нет

Для анализа рыночной доходности был использован R-Navigator, на графике отметки доходности облигаций 2-го эшелона располагались выше кривой ОФЗ.

Ниже (рис. 3) приведены данные по кривой бескупонного дохода для построения G-спредов, т.е. разницы между доходностью ОФЗ и конкретной корпоративной облигации [13]. Ориентир оценки корпоративного рынка – индекс RUCBICP. В зависимости от тренда и разницы между индексом и SMA360 принимаются решения о сроках и сумме инвестиций.

Общий смысл выводов по результатам анализа инвестиций в облигации строится на анализе тренда ДКП, при нисходящем – выгодно покупать среднесрочные облигации, в условиях низкой и повышающейся

ставки – краткосрочные, а при восходящем тренде и на пике – долгосрочные.

Для работы с портфелем можно использовать библиотеку finquant [14]. Она уже включает в себя множество методов оценки портфеля и не требует дополнительных затрат времени на написание аналогичных алгоритмов. Результатом анализа будут показатели, включающие ожидаемую доходность портфеля, волатильность, коэффициент Шарпа, а также асимметрию и эксцесс.

Экономический смысл коэффициента асимметрии в том, что при положительном значении (правосторонняя асимметрия) самые высокие доходы являются более вероятными, чем самые низкие. При отрицательном же значении (левосторонняя асимметрия) наоборот.

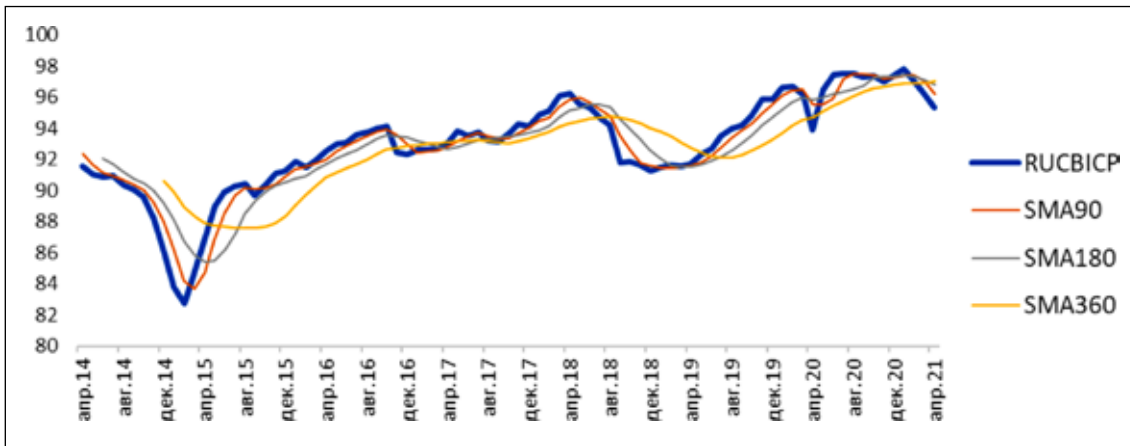


Рис. 3. Индекс корпоративных облигаций и скользящие средние за 90, 180 и 360 дней [13]

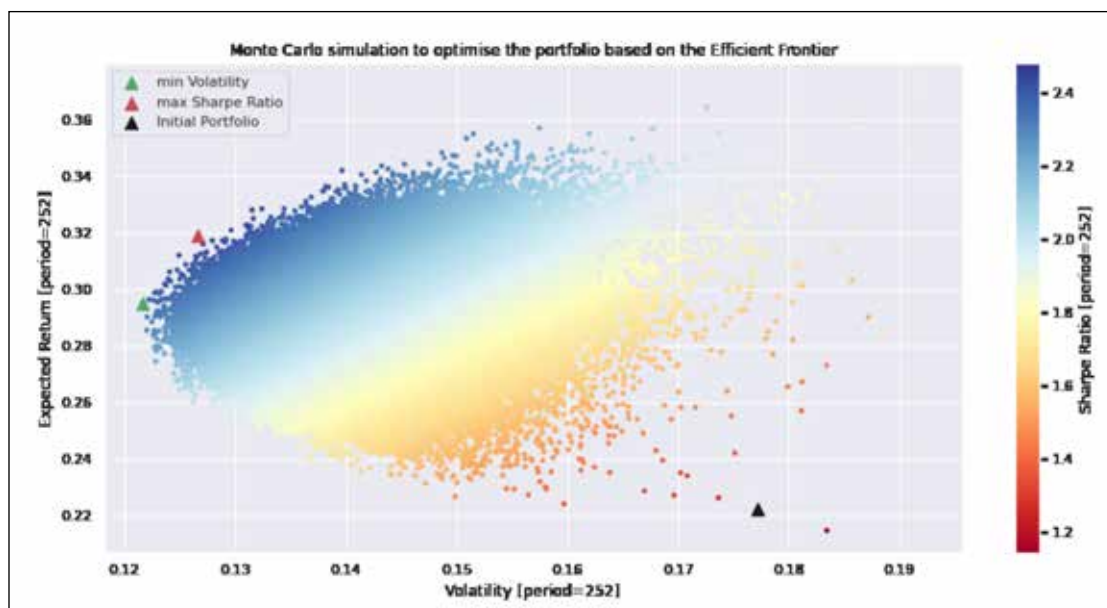


Рис. 4. Сравнение портфелей (результат работы алгоритма, составлен при помощи библиотеки finquant)

Смысл эксцесса можно кратко описать следующим образом: если два актива имеют одинаковые симметричные распределения доходности и одинаковые средние, менее рискованным считается актив с большей величиной эксцесса [15, С. 27]. Коэффициент эксцесса нормального распределения равен нулю.

Аналитику следует оценить волатильность, график волатильности можно использовать для ребалансировки портфеля [16], в случае если речь идет о ребалансировке долгосрочной стратегии, её следует проводить за счет дополнительных вложений.

Для оптимизации портфеля можно использовать метод Монте Карло.

В качестве примера рассмотрим портфель, предложенный одним из робо-советников, с суммой в 100 тысяч рублей и попробуем пересобрать его. На рисунке 4 представлено сравнение несбалансированного портфеля (черный треугольник) и оптимизированных аналогов (красный и зеленый треугольники).

Проведем ребалансировку по полученным данным (табл. 3). Для этого будем использовать доли инструментов в портфеле и пересчитаем их исходя из заданной суммы, в итоге мы должны получить оптимальное количество ценных бумаг. Так, в неоптимизированном портфеле совпадает только ко-

личество акций MGTS, акции X Five Group нужно полностью продать, долю акций Московской Биржи сократить.

Проведем сравнение сбалансированного портфеля с портфелем робота-советника (рис. 5).

Как видно на графике, предложенная ребалансировка эффективна.

Заключение

Под влиянием научно-технического прогресса изменяется и инвестиционный рынок, и методики анализа финансовых активов [17].

Инвестор может использовать любой наиболее приемлемый для него подход к инвестированию, портфель роста может быть

заменен на портфель стоимости, но в эпоху низких дивидендных доходностей данный портфель может сильно уступать по доходности портфелю роста, смешанному портфелю роста и доходности. Безусловно, в ближайшие годы влияние робототехники на общество будет существенно, еще более расширится применение роботов-советников в процессе портфельного инвестирования. Однако с помощью автоматизированного инструментария инвестор может осуществлять постоянный контроль эффективности работы, всегда может проверить сбалансированность своего портфеля, не принимать поспешных решений и в любой удобный момент провести ребалансировку.

Таблица 3

Данные о ребалансировке портфеля

Тикер	Шт	Цена	Сумма	Есть	Должно быть	Сумма баланс	Шт баланс	Исполнено
МОЕХ.ME	220	169,34	37254,8	32%	5%	5742,96	34	-
FIVE.ME	17	2261	38437	33%	0,0%	0	0	-
PIKK.ME	10	992	9920	9%	19%	21823,26	22	-
MGTS.ME	4	2210	8840	8%	8%	9188,74	4	+
GCHE.ME	2	2244,5	4489	4%	8%	9188,74	4	-
PMSB.ME	20	172,7	3454	3%	15%	17228,89	100	-
MTSS.ME	10	335,6	3356	3%	5%	5742,96	17	-
KZOS.ME	30	96,7	2901	3%	18%	20674,67	214	-
ALRS.ME	20	113,98	2279,6	2%	8%	9188,74	81	-
FEES.ME	10000	0,21844	2184,4	2%	4%	4594,37	21033	-
NKNC.ME	10	98,25	982,5	1%	3%	3445,77	35	-
NMTP.ME	100	7,61	761	1%	7%	8040,15	1057	-

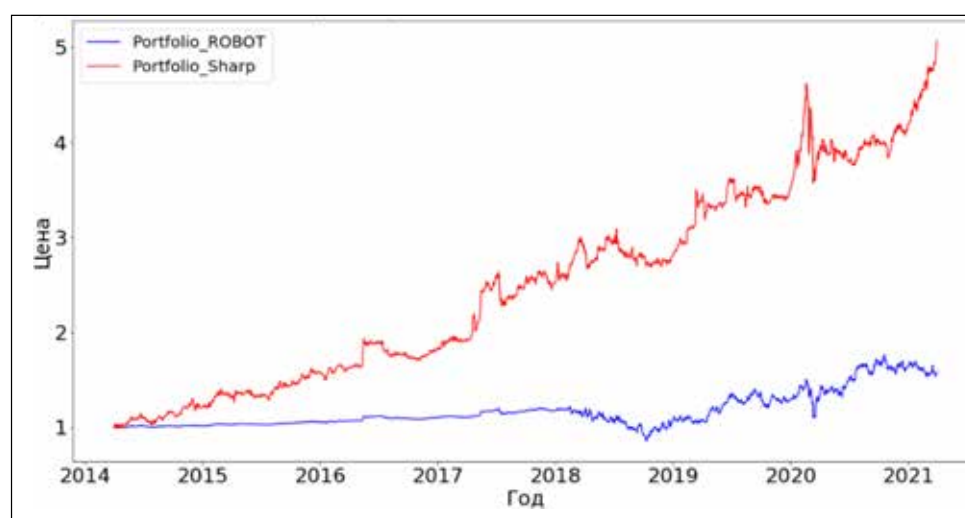


Рис. 5. Сравнение сбалансированного портфеля с портфелем советника

Библиографический список

1. Коттл С. Анализ ценных бумаг Грэма и Додда. М.: Издательство Олимп-Бизнес, 2000. 704 с.
2. Dreiser T. The Financier. 1912. Harper, 1912. 704 p.
3. Льюис М. Flash Boys. Высокочастотная революция на Уолл-стрит. М.: Издательство «Альпина Диджитал», 2014. 352 с.
4. Lewis M. Liar's Poker: Rising through the Wreckage on Wall Street. New York: W.W. Norton, 1989. 360 p.
5. Кондря А.Р., Вылегжанина Е.В. Бенчмаркинг финансовых показателей // Аллея Науки. 2018. №11(27). С. 240-249.
6. Значение коэффициента P/E Ratio [Электронный ресурс]. URL: <https://bankiros.ru/wiki/term/znaenie-koefficienta-pe-ratio> (дата обращения: 27.04.2022).
7. Богл К.Д. Руководство разумного инвестора. Надежный способ получения прибыли на фондовом рынке. М.: Издательство Манн, Иванов и Фербер, 2013. 224 с.
8. Морфологический анализатор rummy2: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://rummy2.readthedocs.io/en/stable/> (дата обращения: 25.04.2022).
- 9 Selenium with Python: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://selenium-python.readthedocs.io/> (дата обращения: 18.03.2022).
- 10 Библиотека обработки биржевых котировок Yfinance 0.1.59: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://pypi.org/project/yfinance/> (дата обращения: 15.04.2021).
- 11 Коэффициент free-float (доля ценных бумаг в свободном обращении) по состоянию на 25.04.2021: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/ru/listing/free-float.aspx> (дата обращения: 25.04.2021).
12. Агрегатор информации об облигационном рынке RusBonds: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <http://rusbonds.ru/> (дата обращения: 01.04.2021).
13. Значения кривой бескупонной доходности государственных облигаций (% годовых): официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/zcyc_params/ (дата обращения: 14.05.2021).
14. FinQuant Documentation, Docplayer: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://docplayer.net/183275785-Finquant-documentation.html> (дата обращения: 28.01.2022).
15. Берзон Н.И., Дорошин Д.И. Особенности применения показателей эффективности финансовых инвестиций // Финансы и кредит. 2012. № 14(494). С. 21-33.
16. Выгодчикова И.Ю. Управление волатильностью инвестиционного портфеля с учетом риска потери капитала на основе интервальных данных // Управление финансовыми рисками. 2022. № 1. С. 30-43. DOI 10.36627/2221-7541-2022-1-1-30-43.
17. Скребнев М.В., Мамий Е.А., Макарова Н.В. Анализ взаимосвязи изменения стоимости акций и динамики интернет запросов // Галактика науки – 2021: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Краснодар, 14–17 апреля 2021 года. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2021. С. 205-209.

УДК 332.1:657

М. Н. Наджафова

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: marinaniknad@yandex.ru

З. И. Латышева

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
Курск, e-mail: zoyal@mail.ru

Г. А. Бондарева

Курская академия государственной и муниципальной службы, Курск,
e-mail: bondareva-galink@mail.ru

УЧЕТ И АНАЛИЗ ЗАЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Ключевые слова: Курская область, крупный бизнес, заемный капитал, учетная политика, учет кредитов и займов, финансовая устойчивость, экономический кризис, пандемия.

Важной составляющей в системе источников формирования имущества предприятия является заемный капитал, поскольку в условиях ограниченности или дефицита собственных средств, привлечение заемных ресурсов открывает новые возможности для расширения предпринимательской деятельности и повышения ее эффективности. Организация грамотной учетной политики относится к числу важных направлений в рамках эффективного использования заемного капитала на предприятии. Неотъемлемым элементом в системе учета заемного капитала является оценка динамики и структуры заемных средств, а также определение степени влияния сформировавшейся структуры источников формирования имущества на финансовую устойчивость предприятия, что в условиях ухудшения экономической ситуации на фоне череды кризисов является актуальным. В ходе исследования проводится оценка учета заемных источников финансирования на предприятиях-лидерах Курской области по объемам выручки на основе сравнительного анализа использования заемного капитала в 2019 и 2021 гг., выявлены тенденции и их причины. Установлено, что среди 10-ти крупнейших предприятий региона высокий уровень автономии характеризуется только в 3-х, а именно – в АО «Михайловский ГОК», ООО «Европа» и ООО «Курск-Агро», где на собственные источники приходилось более 50%. При этом в оставшихся предприятиях рейтинга существует высокий уровень зависимости от внешних кредиторов. На предприятиях с высоким уровнем финансовой зависимости и преобладанием краткосрочных заемных средств, львиная доля обязательств приходится именно на кредиторскую задолженность, которая к 2021 году имеет тенденцию к росту в сравнении с уровнем 2019 года, что связано с ухудшением деловой активности.

М. N. Nadjafova

Kursk State Medical University, Kursk, e-mail: marinaniknad@yandex.ru

Z. I. Latysheva

Kursk State Agricultural Academy named after I.I. Ivanov, Kursk, e-mail: zoyal@mail.ru

G. A. Bondareva

Kursk Academy of state and municipal service, Kursk, e-mail: bondareva-galink@mail.ru

ACCOUNTING AND ANALYSIS OF BORROWED SOURCES OF FINANCING AT THE ENTERPRISES OF THE REGION IN THE CONDITIONS OF A PANDEMIC

Keywords: Kursk region, large business, borrowed capital, accounting policy, accounting for credits and loans, financial stability, economic crisis, pandemic.

An important component in the system of sources of formation of the property of an enterprise is borrowed capital, since in the conditions of limited or deficit own funds, attracting borrowed resources opens up new opportunities for expanding entrepreneurial activity and improving its efficiency. The organization of a competent accounting policy is one of the important areas in the effective use of borrowed capital in an enterprise. An integral element in the debt capital accounting system is the assessment of the dynamics and structure of borrowed funds, as well as determining the degree of influence of the formed structure of sources of property formation on the financial stability of the enterprise, which is relevant in the context of

a deteriorating economic situation against the backdrop of a series of crises. In the course of the study, an assessment is made of accounting for borrowed sources of financing at the leading enterprises of the Kursk region in terms of revenue based on a comparative analysis of the use of borrowed capital in 2019 and 2021, trends and their causes are identified. It has been established that among the 10 largest enterprises in the region, a high level of autonomy is characterized only in 3, namely, in Mikhailovsky GOK JSC, Evropa LLC and Kursk-Agro LLC, where own sources accounted for more than 50%. At the same time, in the remaining enterprises of the rating, there is a high level of dependence on external creditors. At enterprises with a high level of financial dependence and a predominance of short-term borrowings, the lion's share of liabilities falls precisely on accounts payable, which by 2021 tends to grow compared to 2019, which is associated with a deterioration in business activity.

Введение

Заемный капитал является важной составляющей в системе источников формирования имущества предприятия, поскольку в условиях ограниченности или дефицита собственных средств, привлечение заемных ресурсов открывает новые возможности для расширения предпринимательской деятельности и повышения ее эффективности [1]. Вместе с тем, увеличение удельного веса заемного капитала в структуре источников формирования имущества предприятия приводит к повышению финансовых рисков, в связи с чем вопросам привлечения, учета и эффективного использования заемного капитала сегодня отводится повышенное внимание [2].

В современных условиях основными источниками привлечения заемного капитала являются заключение кредитных договоров с банковскими учреждениями, договоров лизинга, привлечение займов со стороны физических или юридических лиц, а также кредиторская задолженность, которая хоть и требует обязательного возврата, но в определенных условиях в краткосрочной перспективе может стать источником формирования заемных средств [3].

Организация грамотной учетной политики относится к числу важных направлений в рамках эффективного использования заемного капитала на предприятии. Учет кредитов и займов на российских предприятиях осуществляется в соответствии с положением по бухгалтерскому учету (ПБУ 15/2008) [4]. Важное значение имеет срок привлечения заемных средств, поскольку в зависимости от этого используются разные регистры учета. Так, для калькулирования краткосрочных заемных средств (до 1 года) используется счет 66, а для долгосрочных (более 1 года) – счет 67. При этом операция получения заемного капитала отражается бухгалтерской проводкой по дебету счета 51 (расчетный счет) и кредиту счетов 66(67) в зависимости от срока привлечения заем-

ных средств. В том случае, если заемные средства привлекаются не в форме денежных средств, а на приобретение активов (оборотных, внеоборотных или основных средств), то по дебету отражаются соответствующие счета – 04 (НМА), 08 (ВНА), 10 (материалы) и пр. Погашение кредитов и процентов отражается обратной проводкой и ведется отдельно – Дт 66(67) Кт 51, а начисление процентов – Дт 91.2 Кт 66 (67), где 91.2 – прочие расходы [5, 6].

В бухгалтерском балансе кредиты и займы отражаются в 4-м и 5-м разделах пассивов, при этом 4-й раздел включает долгосрочные обязательства предприятия со сроком возврата более 1 года, а 5-й – краткосрочные обязательства со сроком возврата до 1 года, в том числе и кредиторскую задолженность. В состав кредиторской задолженности организации входят расчеты поставщиками и подрядчиками (счета 60,76), расчеты по налогам и сборам (счета 68,69) и расчеты с персоналом по оплате труда (счет 70) [7].

Вместе с тем, важным элементом в системе учета заемного капитала является оценка динамики и структуры заемных средств, а также определение степени влияния сформировавшейся структуры источников формирования имущества на финансовую устойчивость предприятия, что в условиях ухудшения экономической ситуации на фоне череды кризисов является актуальным [8].

Цель исследования – провести оценку учета заемных источников финансирования на предприятиях-лидерах Курской области по объемам выручки на основе сравнительного анализа использования заемного капитала в 2019 и 2021 гг., выявить тенденции и их причины.

Материал и методы исследования

В ходе исследования использовались формируемые TestFirm [9] данные рейтинга организаций Курской области за 2021 год, на основе которых были отобраны ТОП-10

крупнейших коммерческих организаций в регионе с наибольшим объемом выручки. С использованием формируемых в государственном информационном ресурсе БФО данных финансовых отчетностей отобранных предприятий за 2021 год [10] были рассчитаны основные показатели финансовой устойчивости, отражающие состав и использование заемного капитала. В качестве базисного периода исследования выбран 2019 год как предшествующий началу экономического кризиса на фоне пандемии. Отчетным периодом, с которым проводится сопоставление, является 2021 год, отражающий первые последствия кризиса и соответствующие изменения в учетной и кредитной политике. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных, общенаучные и финансовые инструменты анализа [11, 12].

Результаты исследования и их обсуждение

Коэффициент автономии является важным индикатором, отражающим долю собственных, не кредитных, источников формирования имущества организации. В разрезе рассматриваемых ТОП-10 лидеров Курской области отмечается существенный разброс доли собственных источников формирования имущества, при этом в 6-ти из 10-ти организаций наблюдается тенденция к повышению уровня автономии. Вместе с тем, в 2021 году лишь в АО «Михайловский ГОК», ООО «Европа» и ООО «Курск-Агро» на собственные источники приходилось

более 50%. При этом АО «Михайловский ГОК», являющееся лидером по объему выручки в 2021 году, также в 2019 году характеризовалось большой долей собственных источников – 83%, однако в 2021 году показатель снизился до 55%, что обусловлено увеличением объема заемных средств. В двух других отмечается обратная ситуация: в ООО «Европа» доля собственных источников в общей структуре выросла с 42% до 59%, а в ООО «Курск-Агро» к 2021 году произошло увеличение доли собственных источников с 41% до 71%, что является наибольшим значением в отчетном году в разрезе ТОП-10. Также относительно высоким значением коэффициента автономии характеризуется АО «Русский Дом», где в 2021 году удельный вес собственных средств вырос до 44%, однако по-прежнему составляет менее половины пассивов организации. В прочих предприятиях, входящих в ТОП-10 лидеров региона, удельный вес собственных средств в 2021 году не превышает и 30%, при этом в ООО «Курский МПЗ» и АО «ГОТЭК» показатель составил 9% и 10% соответственно (рисунок 1).

В результате можно говорить о том, что на предприятиях-лидерах по объемам производственно-экономической деятельности в Курской области, сохраняется существенная финансовая зависимость от внешних кредиторов. При этом в некоторых из них доля заемных источников формирования имущества доходит до 90% в общей структуре, что актуализирует оценку состава и использования заемного капитала.



Рис. 1. Сравнительная оценка коэффициента автономии в разрезе топ-10 предприятий-лидеров в Курской области в 2019 и 2021 гг.

Поскольку в структуре земного капитала организаций существуют как долгосрочные, так и краткосрочные заемные средства, формирование сбалансированной ситуации и высокой доли устойчивого капитала имеет важное значение. При этом, в состав устойчивого капитала организации, помимо собственных источников, включают также и долгосрочные обязательства, а оптимальное значение показателя находится на уровне 75%.

В разрезе ТОП-10 предприятий Курской области доля устойчивого капитала превышает 75% как в 2019, так и в 2021 году, только в 3-х. При этом наибольшая доля устойчивого капитала наблюдается для лидера рейтинга – АО «Михайловский ГОК», хотя в 2021 году показатель и снизился на 6% – до 90%. Также более 85% пассивов приходится на устойчивые источники в ООО «Агропромкомплектация – Курск» и ООО «Мираторг-Курск». Среди оставшихся предприятий рейтинга существенно улучшить ситуацию удалось ООО «Курск-Агро», где доля устойчивого капитала в 2021 году вырос до 86% в сравнении с 57% в базисном периоде (рисунок 2).

В свою очередь, самая низкая доля устойчивого капитала выявлена в ООО «Курский МПЗ» – 10% и 11% в 2019/2021 гг. соответственно, что свидетельствует о том, что основу источников формирования имущества организации составляют преимущественно краткосрочные обязательства и является негативным фактором. При этом в прочих 5-ти предприятиях ТОП-10 доля устойчивого капитала в 2021 году варьирует в пределах 29-59% и имеет общую тенденцию к снижению относительно базисного периода, что, веро-

ятно, обусловлено ухудшением экономической ситуации, что могло стать причиной роста кредиторской задолженности перед контрагентами и вынужденным привлечением краткосрочных заемных ресурсов.

Коэффициент соотношения собственных и заемных средств показывает, сколько собственных источников приходится на 1 рубль заемных ресурсов. При этом значение, превышающее 1, свидетельствует о том, что на 1 рубль заемных средств приходится большее количество собственных источников и свидетельствует о благоприятной ситуации. И напротив, если показатель находится в пределах 0-1, это говорит о том, что заемные источники преобладают.

В разрезе рассматриваемых предприятий отмечается существенный разброс значения коэффициента соотношения собственных и заемных средств. При этом в 2019 году несменным лидером являлось АО «Михайловский ГОК», где на 1 рубль заемных средств приходилось 4,87 рублей собственных средств. Кроме того, в 2019 году это предприятие было единственным, где значение показателя превышает 1. В оставшихся организациях коэффициент соотношения собственных и заемных средств варьирует в пределах от 0,03 до 0,72, при этом среди них наибольшее значение отмечается в ООО «Европа», а наименьшее – в ООО «Курский МПЗ» (рисунок 3).

В 2021 году произошли кардинальные изменения: в лидирующем АО «Михайловский ГОК» коэффициент соотношения собственных и заемных средств снизился с 4,87 до 1,22, что обусловлено увеличением кредитных ресурсов организации.

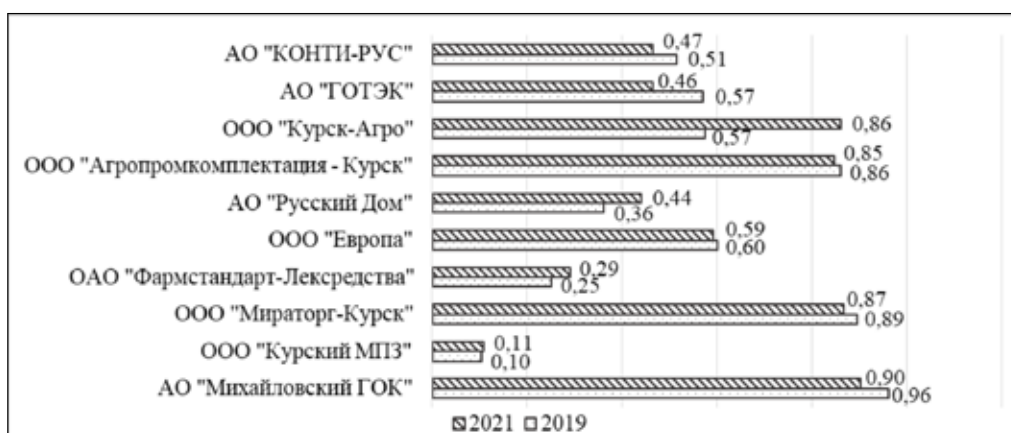


Рис. 2. Сравнительная оценка доли устойчивого капитала в разрезе топ-10 предприятий-лидеров в Курской области в 2019 и 2021 гг.

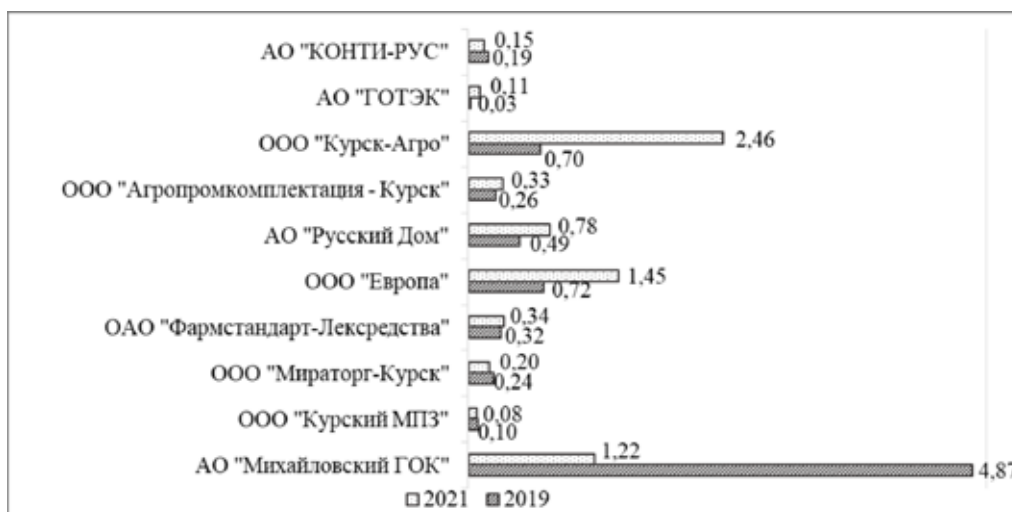


Рис. 3. Сравнительная оценка коэффициента соотношения собственных и заемных средств в разрезе топ-10 предприятий-лидеров в Курской области в 2019 и 2021 гг.

В свою очередь, в ООО «Курск-Агро» произошло улучшение ситуации и показатель вырос до 2,46, что является наибольшим значением в отчетном периоде. Также практически вдвое улучшило свои позиции ООО «Европа», где на 1 рубль заемных источников стало приходиться 1,45 рубля собственных. Среди оставшихся предприятий только в 4-х наметилась динамика к росту доли собственных источников формирования имущества по отношению к заемным, а в других 3-х – к снижению.

При этом в структуре заемных средств рассматриваемых организаций, определяемой соотношением долгосрочных обязательств к краткосрочным, лишь только в 3-х наблюдается преобладание долгосрочных источников. Наибольшее значение показателя как в 2019, так и в 2021 году отмечается в ООО «Мираторг-Курск», где на 1 рубль краткосрочных обязательств приходилось 6,66 и 5,25 рублей долгосрочных заемных средств соответственно. При этом снижение показателя к 2021 году может быть обусловлено частичным погашением имеющихся долгосрочных обязательств. Аналогичная ситуация отмечается и в ООО «Агропромкомплектация – Курск», где с 2019 году на 1 рубль краткосрочных обязательств приходилось 4,66 рублей долгосрочных, а к 2021 году это соотношение снизилось до 3,96. В АО «Михайловский ГОК» в исследуемом периоде, напротив, произошло увеличение соотношения с 3,41 до 3,65. Также более 1 рубля долгосрочных источников формирования имущества приходится на 1 рубль краткосрочных

в 2021 году в ООО «Курск-Агро», где показатель составил 1,07 (рисунок 4).

В свою очередь, преобладание краткосрочных источников формирования имущества в структуре пассивов отмечается во всех прочих предприятиях среди рассматриваемых, поскольку показатель не превышает и 1. Вместе с тем самое низкое значение коэффициента структуры заемных источников в 2021 году выделяется в АО «Русский Дом», ООО «Европа», ООО «Курский МПЗ» и ОАО «Фармстандарт-Лексредства», где показатель имеет значение в пределах 0,1, что свидетельствует о том, что на 1 рубль краткосрочных обязательств приходится лишь менее 10 копеек долгосрочных и свидетельствует о несбалансированной структуре пассивов. Относительно благоприятной можно назвать ситуацию в АО «КОНТИ-РУС» и АО «ГОТЭК», где на 1 рубль краткосрочных источников приходится 62-68 копеек долгосрочных средств.

При этом лидерами по доле кредиторской задолженности в структуре пассивов, которая включает в себя расчеты с дебиторами и кредиторами, покупателями и поставщиками, а также расчеты по налогам, являются ООО «Курский МПЗ», где хоть и отмечается снижение показателя, но по-прежнему на кредиторскую задолженность приходится более 80% пассивов. Также высокое значение отмечается и для ОАО «Фармстандарт-Лексредства», где кредиторская задолженность составляет 71% от общего объема источников формирования имущества.



Рис. 4. Сравнительная оценка коэффициента структуры заемных средств в разрезе топ-10 предприятий-лидеров в Курской области в 2019 и 2021 гг.



Рис. 5. Сравнительная оценка доли кредиторской задолженности в общем объеме источников формирования имущества в разрезе топ-10 предприятий-лидеров в Курской области в 2019 и 2021 гг.

Кроме того, более 50% на кредиторскую задолженность в структуре пассивов в 2021 году приходится в АО «ГОТЭК» и АО «Русский Дом» (рисунок 5).

Более благоприятная ситуация отмечается в лидирующем по объему выручки АО «Михайловский ГОК», где доля кредиторской задолженности хоть и имеет тенденцию к росту, но не превышает 10% в общей структуре пассивов предприятия. Аналогичные тенденции выявлены в ООО «Агропромкомплектация – Курск», где доля кредиторской задолженности выросла с 8% до 11%, а в ООО «Мираторг-Курск» и ООО «Курск-Агро» отмечена

обратная тенденция, связанная с сокращением удельного веса кредиторской задолженности в общей структуре до 9% и 8% к 2021 году соответственно. В оставшихся АО «КОНТИ-РУС» и ООО «Европа» за исследуемый период отмечается рост удельного веса кредиторской задолженности в общей структуре пассивов до 23% и 39% соответственно, что можно считать оптимальным значением. В целом, можно говорить о том, что обобщенной тенденцией последних лет, сопряженных с пандемией, является увеличение объема и удельного веса кредиторской задолженности в структуре пассивов, что во многом обусловлено возникшими пробле-

мами в производственно-экономической деятельности предприятий в условиях пандемии и оказало отрицательное влияние на возможности быстрого и своевременного обслуживания обязательств.

Заключение

Оценка учета заемных источников финансирования на предприятиях-лидерах Курской области по объемам выручки в 2019 и 2021 гг. показала, что среди 10-ти крупнейших предприятий региона высокий уровень автономии характеризуется только в 3-х, а именно – в АО «Михайловский ГОК», ООО «Европа» и ООО «Курск-Агро», где на собственные источники приходилось более 50%. При этом в оставшихся предприятиях рейтинга существует высокий уровень зависимости от внешних кредиторов, что актуализирует вопросы оценки состава и структуры заемного капитала. Высокий удельный вес устойчивого капитала также отмечается только в 3-х

предприятиях из 10-ти, где на долю собственных средств и долгосрочные заемных суммарно приходится более 85%, в то время как в оставшихся организациях доля краткосрочных обязательств, которые в наибольшей степени негативно влияют на финансовую устойчивость, является более существенной. Это подтверждается и оценкой структуры заемных средств, где лидирующая позиция долгосрочных источников отмечается также только в 3-х предприятиях, показывающих самые высокие показатели финансовой устойчивости. Оценка удельного веса кредиторской задолженности в общей структуре пассивов показала, что на предприятиях с высоким уровнем финансовой зависимости и преобладанием краткосрочных заемных средств, львиная доля обязательств приходится именно на кредиторскую задолженность, которая к 2021 году имеет тенденцию к росту в сравнении с уровнем 2019 года, что связано с ухудшением деловой активности.

Библиографический список

1. Алборов Р.А., Хоружий Л.И., Концевая С.М., Концевой Г.Р. Учетно-контрольное обеспечение управления расчетами по займам и кредитам // Бухучет в сельском хозяйстве. 2020. № 4. С. 10-20.
2. Латышева З.И., Николенко Д.В. Цифровизация управленческого учета в России: современные тенденции и перспективы // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 2. С. 74-80.
3. Боева Н.И. Теоретические основы учета кредитов, займов и затрат по их обслуживанию // Приднепровский научный вестник. 2019. Т. 6. № 1. С. 30-32.
4. Лисицына Ю.В., Латышева З.И. Информационные технологии в практике бухгалтерского учета // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса. материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. 2016. С. 88-91.
5. Гайдукова А.А., Железнякова М.А., Латышева З.И. Проблемные аспекты внедрения МСФО в России // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса: материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. 2016. С. 118-120.
6. Латышева З.И., Жмакина Н.Д., Гайдукова А.А. Проблемы оценки системы внутреннего контроля в аграрных формированиях // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса: материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. 2016. С. 322-324.
7. Литвинчук Е.С., Алехина А.А. Роль бухгалтерского баланса в оценке активов и пассивов организации // Политика, экономика и инновации. 2018. № 6 (23). С. 22.
8. Беляев С.А., Зюкин Д.А., Пасечко В.В., Алехина А.А., Болычева Е.А. Социально-экономические последствия пандемии и способы их нейтрализации в мировой практике // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2022. № 2. С. 142-150.
9. Рейтинг фирм по выручке в регионе Курская область. URL: <https://www.testfirm.ru/rating/kurskaya-oblast/> (дата обращения: 07.05.2022).
10. Государственный информационный ресурс бухгалтерской (финансовой) отчетности. URL: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 07.05.2022).
11. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 166 с.
12. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 168 с.

УДК 336.1

Э. С. Некрасова

ГОУ ВПО «Новосибирский государственный университет экономики и управления»,
Новосибирск, e-mail: n.7411067@mail.ru

РОЛЬ ККТ В УСИЛЕНИИ БОРЬБЫ ЗА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Ключевые слова: экономическая безопасность, контрольно-кассовая техника, чек.

В настоящее время в работе все чаще используются такие элементы искусственного интеллекта, такие как интеллектуальные машины, интеллектуальные компьютерные программы. Контролирующие органы, в т.ч. налоговые органы, также активно занимаются внедрением искусственного интеллекта в свою производственную деятельность. Одним из направлений такой деятельности является внедрение и использование информационного ресурса – «Контрольно-кассовая техника», приказ о создании которого относится к 2008 году. В данной статье рассматриваются вопросы применения контрольно-кассовой техники как одного из важных элементов борьбы за экономическую безопасность государства. Использование контрольно-кассовой техники позволяет активнее бороться с налоговыми преступлениями, выполнением требований Центрального банка по проведению кассовых операций, осуществлять контроль за ценами на товары и услуги в режиме реального времени и т.д. Но этот информационный ресурс используется налоговыми органами не только в контрольных целях, но и для ускорения обратной связи в работе с налогоплательщиками. В статье рассматриваются возможности применения контрольно-кассовой техники налогоплательщиками – физическим лицам при упрощенном порядке получения имущественных, инвестиционных и социальных налоговых вычетов, что важно в условиях инфляции.

E. S. Nekrasova

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk,
e-mail: n.7411067@mail.ru

THE ROLE OF THE CCP IN STRENGTHENING THE STRUGGLE FOR THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Keywords: economic security, cash register equipment, check.

Currently, such elements of artificial intelligence as intelligent machines, intelligent computer programs, are increasingly used in the work. Regulatory bodies, including tax authorities, are also actively engaged in the introduction of artificial intelligence in their production activities. One of the directions of such activity is the introduction and use of an information resource – «Cash Register Equipment», the order on the creation of which dates back to 2008. This article discusses the use of cash register equipment as one of the important elements of the struggle for the economic security of the state. The use of cash register equipment makes it possible to more actively combat tax crimes, compliance with the requirements of the Central Bank for conducting cash transactions, to monitor prices for goods and services in real time, etc. But this information resource is used by the tax authorities not only for control purposes, but also to accelerate feedback in working with taxpayers. The article discusses the possibilities of using cash register equipment by taxpayers – individuals with a simplified procedure for obtaining property, investment and social tax deductions, which is important in the conditions of inflation.

Экономическая безопасность государства неразрывно связана с национальной экономикой, которая характеризуется такими показателями как ее устойчивость, динамика развития, эффективность и конкурентоспособность на национальном и международном рынках. Основной задачей экономической безопасности является поддержание на должном уровне функционирования различных институтов государства. Определенное значение в этом имеет применение контрольно-кассовой техники.

Использование контрольно-кассовой техники представляет собой средство для выявления и борьбы сразу с несколькими угрозами для экономической безопасности страны.

В первую очередь, надо сказать о борьбе с налоговыми преступлениями, которые наносят экономическому развитию страны большой ущерб. По данным Следственного комитета за период с 2011-2020 годы ущерб от налоговых правонарушений ежегодно в среднем составляет 58 млрд руб. [6].

Одной из основных ошибок, которая выявляется при налоговых проверках, является неправильное определение выручки от реализации товаров, работ, услуг, как правило в сторону ее занижения. Повсеместное использование ККТ будет этому препятствовать. Фактически данные по каждому чеку хранятся на серверах налоговой службы РФ, куда попадают после покупки в любом российском магазине. Сразу после оплаты в кассе магазина (кафе, ателье, аптеки и т.д.) информация о покупке автоматически попадает на сервер ФНС. И с учетом того, что в форме чека присутствует название организации, ее ИНН, адрес и т.д. налоговые органы могут в автоматическом режиме более точно определить выручку этой организации, а, следовательно, и налогооблагаемую базу по конкретному налогу, который уплачивается этой организацией и, следовательно, и сумму самого налога. Если например, компания находится на общей системе налогообложения, то инспекторы могут сопоставить сумму выручки по ККТ с данными декларации по НДС. А если предприятие применяет упрощенную систему налогообложения, то можно сопоставить показатель «доходы» с выручкой по ККТ. Если налоговые органы находят расхождения, то это может являться дополнительной информацией для включения организации в план выездных налоговых проверок с применением осмотров, опросов сотрудников организации, анализом информации о компании и переписки учредителей т.д.

Надо иметь ввиду, что налоговые органы при контроле за ККТ выполняют государственную функцию, при исполнении которой используют Административный регламент [5]. Регламент предполагает:

- беспрепятственный доступ должностных лиц к ККТ проверяемого объекта, хранимым использованным контрольным лентам, накопителям фискальной памяти, программно-аппаратным устройствам;
- получение документации, связанной с приобретением, регистрацией, перерегистрацией, проверкой исправности, ремонтом, техническим обслуживанием, выводом из эксплуатации ККТ;
- получать необходимые объяснения, справки, пояснения по вопросам, возникающим при проверке;
- проводить проверки выдачи чеков;

- взаимодействовать с Органами внутренних дел;
- привлекать к административной ответственности.

Срок исполнения государственной функции в каждом конкретном случае устанавливается руководителем (заместителем) руководителя налоговой инспекции и не может превышать 5 дней с даты выдачи поручения на выполнение государственной функции.

Каков же алгоритм выполнения этой государственной функции:

- проверка выдачи чеков, товарных чеков, квитанций. Это означает приобретение товара, работы, услуги, их оплата, установление факта оформления (не оформления) документа, подтверждающего прием денежных средств за соответствующий товар. При этом может проводиться визуальное наблюдение, видео-, аудиофиксация фактов приобретения товаров, работ, услуг и их оплаты, составление акта проверки;
- только после покупки специалисты налогового органа предъявляют поручение и служебные удостоверения;
- рассматривают документы на приобретение, регистрацию, перерегистрацию, ремонт, техническое обслуживание и т.д.;
- оформляют результаты исполнения государственной функции, составляют акт.

Чаще всего выполнение государственной функции заканчивается требованием налоговиков об уточнении налоговой отчетности.

Одновременно с проверкой ККТ налоговики могут проводить проверку выполнения требования ЦБ по проведению кассовых операций. Например, соблюдение организацией лимита расчета наличными, правильности оформления работы с подотчетными лицами и т.д. За нарушение этих правил штраф составляет до 50 000 руб. [3].

Одновременно ККТ используется для контроля за ценами на продукты на предприятиях торговли. С 1 февраля 2021 года в чеке в обязательном порядке должны быть указаны порядковый номер документа, ИНН организации, режим налогообложения, сумма расчета, форма расчета, номер финансового накопителя, присвоенный на заводе изготовителе, GR-код, номер ККТ, полученный при регистрации в налоговом органе, название организации, ее адрес, конкретные наименования товаров или услуг, так чтобы была возможность иденти-

фицировать товар или услугу, дату и время покупки. Также допускается добавлять артикулы, так чтобы в наименовании товара было не более 128 символов с пробелами. За отсутствие наименования товара компания может быть оштрафована до 10000 руб., а ИП – до 3000 руб. [4]. Т.е. можно совершенно точно утверждать – по каким ценам магазин продает товары, оказывает услуги и принимать соответствующие меры.

Данные о продажах передаются в налоговые органы в режиме реального времени, что позволяет быстро реагировать на завышение цены конкретной организацией. В этой работе принимает участие и Федеральная антимонопольная служба.

Кроме того, контроль за ценами с помощью ККТ будет способствовать сокращению такого популярного метода конкуренции как «война цен», т.к. более дешевый товар можно получить, в том числе и за счет неуплаты или неполной уплаты налогов и таможенных пошлин. Такая ситуация не способствует созданию добросовестной среды для ведения бизнеса, при которой конкуренция должна вестись через повышение качества оказания услуг, работ, рекламу, лучшую логистику, маркетинг и т.д.

Кроме выше указанных возможностей ККТ в самое ближайшее время могут быть использованы для получения имущественных, инвестиционных и социальных налоговых вычетов. Уже принят Государственной думой закон от 20.04.2021 года №100-ФЗ о получении налогового вычета без подачи декларации за покупку жилья и погашения процентов по кредитам, т.е. об упрощенном порядке получения вычетов. Изменения

вступили в силу с 1.01.2022 года. Для этого онлайн-кассы соединят с «Личным кабинетом налогоплательщика». Данная технология уже тестируется для получения социального вычета на лекарства. Информационная база для этого вычета находится в стадии становления, но уже в интернете можно найти сервис «Чеки онлайн» и по номеру телефона и электронной почты увидеть чеки, выбрать нужные для получения вычета. Налоговые органы, на мой взгляд пока, будут видеть только те чеки, которые россияне сами загрузят в специальный сервис.

В дальнейшем в России будет создан сервис по хранению чеков в электронном виде, что позволит плательщику иметь информацию о покупках в одном месте и предъявлять чеки, например, для гарантийного ремонта, возврата товаров, получать кэшбэк, бонусы и т.д. Возможно в дальнейшем, при внесении изменений в Налоговый Кодекс Российской Федерации, налоговики смогут не только видеть все чеки налогоплательщиков, но и проводить сравнение между полученными доходами и совершенными расходами. Что существенно усилит контроль за налогоплательщиками и будет способствовать выводу многих физических лиц и организаций из тени. Это на сегодня очень большая проблема. По данным экспертов объем «серых» зарплат составляет 10 трлн руб. в год [7]. Таким образом, ККТ будет способствовать решению еще одной важной проблемы – легализации доходов граждан (таблица 1).

Поэтому налоговые органы постоянно контролируют порядок и своевременность регистрации ККТ, ее ремонт и порядок применения.

Таблица 1

Контроль за соблюдением требования к ККТ, порядком и условиям ее регистрации и применения, полнотой учета выручки

Показатель	Всего	В том числе	
		Индивидуальный предприниматель	Организация
Количество проведенных проверок, в т.ч.	6413	3417	2996
- применение ККТ	6408	3417	2991
- полноты выручки	5	0	5
Количество проверок, в которых установлены нарушения, в т.ч.	5137	3027	2110
- неприменение ККТ	3476	2019	1457
- применение ККТ, не соответствующих требованиям	1629	1001	628
- непредставление кассового чека	28	7	21
- количество не выполненных в срок предписаний налоговых органов	37	32	5

Административные наказания за нарушение законодательства о ККТ

Показатель	Всего	В том числе		
		Должностное лицо	Юридическое лицо	Индивидуальный предприниматель
Предъявлено штрафных санкций (шт)	75341	14700	46221	14420
Взыскано штрафных санкций (шт)	47421	8672	26741	12008

Всего на территории РФ за 2021 год было проведено 6413 [8] комплексных проверок организаций и индивидуальных предпринимателей по соблюдению требования применения ККТ, порядку и условиям ее применения, полнотой учета выручки, при этом в 5137 или в 80,1% проверок были установлены нарушения.

Большая часть (67,7%) нарушений, связана с неприменением ККТ в установленных законодательством случаях. Чаще всего нарушения делают индивидуальные предприниматели, что, на наш взгляд, связана с высоким объемом затрат на, приобретение, модернизацию кассовых аппаратов, отсутствием опыта работы с подобной техникой и т.д.

Как видим из таблицы 2, административные санкции касаются не только юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, но и должностных лиц и количество их значительно.

Вопросы совершенствования контроля всегда находятся в поле зрения руководства страны. С 1 марта 2022 года применение контрольно-кассовой техники будут контролировать по новому, меняется нормативная база и правила.

Организация и осуществление контроля и надзора за соблюдением законодательства Российской Федерации о применении контрольно-кассовой техники вместо 54-ФЗ будет регулироваться Федеральным законом от 31 июля 2020 года N 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». В связи с этим отменяются плановые

проверки ККТ. Это означает, что налоговые органы будут проводить только внеплановые проверки ККТ, о которых контролируемое лицо не уведомляется. Предметом контроля и надзора остаются правила применения ККТ при осуществлении расчетов в России, полнота учета выручки, в том числе и в целях налогообложения и обеспечения установленного порядка оборота товаров.

Еще одно важное обстоятельство. В соответствии с Федеральным законом №248 создан единый реестр контрольных (надзорных) мероприятий, в котором собирается вся информация о проводимых профилактических мероприятиях (предостережение, профилактический визит) и контрольных мероприятиях, таких как контрольная и мониторинговая закупка, выборочный контроль, инспекционный визит, рейдовый осмотр, документарная и выездная проверка. Проводить контрольные и надзорные мероприятия, которых на момент их начала отсутствуют в реестре, запрещено [1]. Кроме того, контрольные и надзорные мероприятия могут проводиться по месту нахождения налогоплательщика или по месту установки онлайн-кассы (в том числе в жилых помещениях) [2]. Пока сложно сказать к чему приведут эти изменения.

Но несмотря на то, что есть проблемы при применении ККТ, их решение будет способствовать соблюдению налогового законодательства, обелению бизнеса, увеличению доходов бюджета и повышению экономической безопасности государства.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 31.07.2020 N 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/74449814/>.

2. Федеральный закон от 11.06.2021 N 170-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_386909/.
3. Кодекс об административных правонарушениях. URL: <https://ppt.ru/kodeks/koap/st-15.1>.
4. Кодекс об административных правонарушениях. URL: <https://www.assessor.ru/zakon/koap/14.5/>.
5. Административный регламент исполнения Федеральной налоговой службой государственной функции по регистрации в установленном порядке контрольно-кассовой техники, используемой организациями и индивидуальными предпринимателями в соответствии с законодательством Российской Федерации. URL: <https://pandia.ru/text/78/004/70543.php>.
6. Уклонение от уплаты налогов. Коммерсант. 2022. 17.01.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5171155>.
7. Объем серых зарплат в России составляет 10 трлн руб в год. Экономика. 1 октября 2019года. URL: <https://info24.ru/news/obem-seryh-zarplat-v-rossii-sostavlyayet-10-trln-rublej-v-god.html>.
8. Российский налоговый портал. URL: http://taxpravo.ru/novosti/statya-423103-obyem_seryih_zarplat_v_rossii_sostavlyayet_10_trln_rub_v_god.

УДК 338.12

А. И. Овод

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: aovod@mail.ru

Г. А. Хуткина

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет, Витебск, e-mail: halina.hutkina@mail.ru

Д. А. Зюкин

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова, Курск, e-mail: nightingale46@rambler.ru

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ РЫНОК РОССИИ: ИТОГИ ДВУХ ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Ключевые слова: лекарственная безопасность, фармацевтический рынок, объем продаж, структура продаж, локализованные ЛП, дженерики, пандемия.

COVID-19 стал проверкой на прочность для отечественной системы здравоохранения и фармацевтической отрасли, которые имеют стратегически важное значение в обеспечении национальной безопасности. Одной из наиболее сложных проблем отечественного фармацевтического рынка является его высокая импортозависимость. Положительных сдвигов в данном направлении удалось добиться за счет локализации импортных производств на территории страны. Однако начавшаяся пандемия коронавируса и возникший впоследствии дефицит лекарственных средств на рынке из-за повышения спроса показали, что отечественное фармацевтическое производство несостоятельно в условиях эпидемиологических вызовов, во многом вследствие сохранения зависимости от импортных поставок. В ходе исследования проводится оценка функционирования фармацевтического рынка России в условиях пандемии коронавируса в сравнении с докризисным периодом, выявлены сложившиеся тенденции и их причины. Установлено, что под влиянием пандемии коронавируса отечественный фармацевтический рынок сохранил тенденцию к росту своего стоимостного объема. При этом общее число продаваемых на рынке упаковок ЛП устойчиво снижается, что связано с изменением объема и структуры спроса на фармацевтическом рынке. Следовательно, можно сделать вывод о том, что в условиях пандемии и сокращения доходов населения, произошло вынужденное сокращение потребления фармацевтической продукции. При этом многократный рост спроса на отдельные виды ЛП, которые наиболее применимы в условиях борьбы с коронавирусной инфекцией, стал фактором существенного роста цен, в результате чего стоимостной объем продаж продолжает расти, несмотря на сокращение потребления.

А. И. Овод

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: kagalina_1958@mail.ru

Г. А. Хуткина

Vitebsk state order of Friendship of peoples medical university, Vitebsk, e-mail: halina.hutkina@mail.ru

Д. А. Зюкин

Kursk state agricultural academy named after I.I. Ivanov, Kursk, e-mail: nightingale46@rambler.ru

RUSSIAN PHARMACEUTICAL MARKET: RESULTS OF TWO YEARS IN PANDEMIC CONDITIONS

Keywords: drug safety, pharmaceutical market, sales volume, sales structure, localized drugs, generics, pandemic.

COVID-19 has become a test of strength for the domestic healthcare system and the pharmaceutical industry, which are of strategic importance in ensuring national security. One of the most difficult problems of the domestic pharmaceutical market is its high import dependence. Positive shifts in this direction were achieved due to the localization of imported production in the country. However, the outbreak of the coronavirus pandemic and the subsequent shortage of medicines on the market due to increased demand showed that domestic pharmaceutical production is untenable in the face of epidemiological challenges, largely due to continued dependence on import supplies. The study evaluates the functioning of the Rus-

sian pharmaceutical market in the context of the coronavirus pandemic in comparison with the pre-crisis period, identifies the current trends and their causes. It has been established that under the influence of the coronavirus pandemic, the domestic pharmaceutical market has maintained an upward trend in its value. At the same time, the total number of drug packages sold on the market is steadily declining, which is associated with a change in the volume and structure of demand in the pharmaceutical market. Therefore, we can conclude that in the context of a pandemic and a decrease in the income of the population, there was a forced reduction in the consumption of pharmaceutical products. At the same time, the multiple growth in demand for certain types of medicines, which are most applicable in the fight against coronavirus infection, has become a factor in a significant increase in prices, as a result of which the value of sales continues to grow, despite the reduction in consumption.

Введение

COVID-19 стал проверкой на прочность для отечественной системы здравоохранения и фармацевтической отрасли, которые имеют стратегически важное значение в обеспечении национальной безопасности. Вместе с тем, данные взаимосвязанные отрасли долгие годы характеризовались наличием ряда системных проблем, решить которые в полной мере не удалось до сих пор [1].

Одной из наиболее сложных проблем отечественного фармацевтического рынка является его высокая импортозависимость. До недавних пор более 70% обращаемых на рынке лекарственных препаратов (ЛП) имели импортное происхождение, в то время как на отечественное производство приходилось не более 30% простейших препаратов [2]. В результате, лекарственная безопасность страны находилась на достаточно низком уровне, что в условиях ухудшения внешнеполитической ситуации было способно поставить под угрозу лекарственное обеспечение населения [3]. Положительных сдвигов данным направлением удалось добиться за счет локализации импортных производств на территории страны, что способствовало снижению объема импорта ЛП. Однако начавшаяся пандемия коронавируса и возникший впоследствии дефицит лекарственных средств на рынке из-за повышения спроса показали, что отечественное фармацевтическое производство несостоятельно в условиях эпидемиологических вызовов, во многом вследствие сохранения зависимости от импортных поставок [4]. Кроме того, на фоне пандемии произошел существенный рост стоимости лекарственных препаратов, что привело к снижению фактического спроса на рынке при сохранении тенденции к росту стоимостного объема продаж [5].

Цель исследования – провести оценку функционирования фармацевтического рынка России в условиях пандемии коронавируса в сравнении с докризисным пе-

риодом, выявить сложившиеся тенденции и их причины.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы аналитические данные DSM Group об основных показателях функционирования фармацевтического рынка России в период 2018-2021 гг. [6]. В рамках исследования проводится оценка динамики и структуры рынка в натуральном и стоимостном выражении. Выбор в качестве базисного периода 2018-го года обусловлен его предшествующим началом пандемии положением. При этом проводится сопоставление допандемических 2018-2019 гг. с периодом пандемии – 2020-2021 гг., что дает возможность оценить влияние пандемии на тенденции развития фармацевтического рынка России. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных, общенаучные и финансовые инструменты анализа [7, 8].

Результаты исследования и их обсуждение

Общий объем фармацевтического рынка России в стоимостном выражении имеет устойчивую тенденцию к росту с 1,68 трлн. руб. до 2,3 трлн. руб. за последние 4 года, при этом общий прирост составил 36,4%. Оценка динамики по годам показала, что в 2018-2020 гг. ежегодный прирост составлял порядка 10%, однако за последний год отмечается усиление тенденции к росту, в результате чего стоимостной объем рынка вырос на 12,5%. При этом емкость фармацевтического рынка в натуральном выражении показывает отрицательную динамику: если в 2018 году было продано 6,36 млрд. упаковок, то к 2020 году их число снизилось на 5% до 6,01 млрд. упаковок, а в 2021 году – еще на 7,5% до 5,56 млрд. упаковок. В целом, за последние 4 года число проданных упаковок на фармацевтическом рынке Рос-

сии снизилось на 13%. При этом, с учётом тенденции к росту стоимостного объема рынка, можно сделать вывод о том, что фактический спрос на фармацевтическую продукцию в период пандемии снизился, что во многом обусловлено его удорожанием и подтверждается динамичным ростом объемов продаж (рисунок 1).

В структуре фармацевтического рынка в стоимостном выражении во всех трех сегментах сохраняется динамика к росту объема высокими темпами. Коммерческий сектор лекарственных препаратов (ЛП) как наиболее крупнейший на фармацевтическом рынке России к 2021 году достиг 1166 млрд. рублей, что практически на 18% выше уровня базисного периода. При этом за последние 2 года прирост стоимостного объема коммерческого сегмента составил 3,4%. Самую высокую динамику за последние 4 года показывает государственный сегмент рынка, где за 4 года прирост составил более 85%,

а показатель достиг 840 млрд. руб. При этом за последние 2 года, сопряженных с началом пандемии, государственный сегмент ЛП вырос более чем на треть, что связано с ростом государственных закупок ЛС из-за ухудшения эпидемиологической ситуации. Коммерческий сектор парафармацевтики (ПФ) также показывает высокую динамику роста стоимостного объема: за 4 года прирост составил более 20%, а показатель к 2021 году достиг 289 млрд. руб. В результате, можно говорить о том, что коммерческий сегмент показывает самые низкие темпы роста за последние 4 года, что во многом обусловлено его большими масштабами, поскольку его удельный вес в общей структуре превышает 50%, хотя и имеет тенденцию к снижению на 8%. При этом в наибольшей степени за 4 года выросла доля государственного сегмента – с 27% до 37%, а удельный вес коммерческого сегмента ПФ снижается и не превышает и 15% (таблица 1).

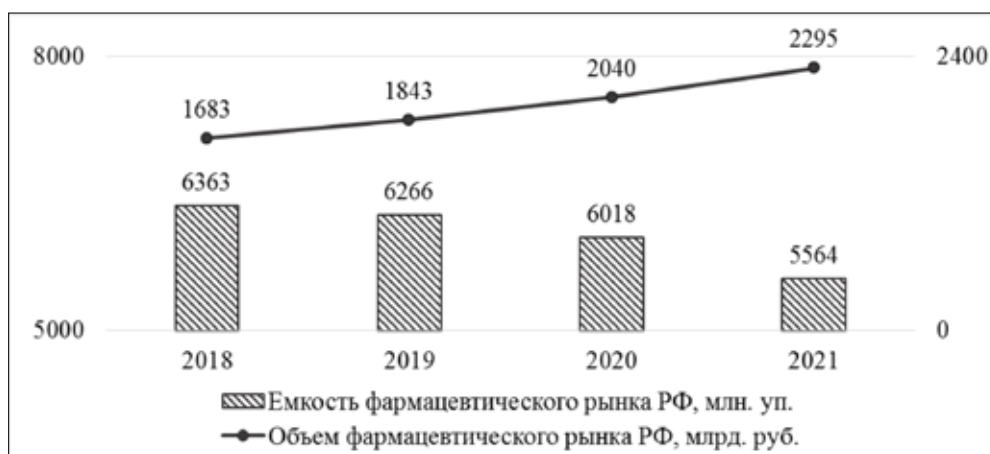


Рис. 1. Динамика стоимостного объема и емкости фармацевтического рынка России в 2018-2021 гг.

Таблица 1

Динамика стоимостного объема фармацевтического рынка России в разрезе основных сегментов в 2018-2021 гг.

Показатель	Значение				Изменение в 2021 г., %	
	2018	2019	2020	2021	к 2018 г.	к 2020 г.
Динамика, млрд. руб.						
Коммерческий сектор ЛП	992	1021	1128	1166	17,5	3,4
Государственный сектор ЛП	452	560	634	840	85,8	32,5
Коммерческий сектор ПФ	240	262	279	289	20,4	3,6
Структура, %						
Коммерческий сектор ЛП	58,8	55,4	55,3	50,8	-8,	-4,5
Государственный сектор ЛП	26,9	30,4	31,1	36,6	9,7	5,5
Коммерческий сектор ПФ	14,3	14,2	13,7	12,6	-1,7	-1,1

Оценка данных в натуральном выражении показала, что снижение в наибольшей степени коснулось коммерческого сегмента, где объем продаж снизился на 13,4% и составил 4,56 млрд. упаковок в 2021 году. При этом наибольшее снижение произошло именно за 2 последних года (-8,9%), а объем продаж снизился с 5,12 млрд. упаковок в 2019 году, что свидетельствует о том, что пандемия стала причиной снижения действительного объема продаж на рынке. Несмотря на это коммерческий сегмент по-прежнему составляет подавляющую долю в общей структуре продаж: на него приходится порядка 82-83% от общего числа проданных упаковок. Количество проданных упаковок в рамках госпитальных закупок за 4 года снизилось на 11%, хотя за 2 последних года и имело тенденцию к небольшому росту на уровне 0,5%. В результате, в 2021 году для госпитальных закупок было продано 845 млн. упаковок ЛП. При этом

удельный вес сегмента госпитальных закупок в общей структуре продаж на рынке к 2019 году снижался до 13,8%, а к 2021 году вновь начала расти и составил 15,2%. Сектор льготного лекарственного обеспечения является наименьшим в общей структуре продаж и показывает общую положительную динамику: за 4 года прирост составил 3,4%, а показатель достиг 164 млн. упаковок, что равно менее 3% в структуре рынка (таблица 2).

В структуре фармацевтического рынка России в разрезе происхождения ЛП в стоимостном выражении наибольшая доля приходится на импортные ЛП, хотя за 2 последних года и произошло снижение их доли с 70% до 55%, что обусловлено локализацией производств на территории страны. В результате в 2018-2019 гг. доля отечественных ЛП составляла лишь около 30%, зато в последние 2 года за счет локализации удельный вес произведенных на территории страны ЛП вырос до 45% (рисунок 2).

Таблица 2

Динамика натурального объема фармацевтического рынка России в разрезе основных сегментов в 2018-2021 гг.

Показатель	Значение				Изменение в 2021 г., %	
	2018	2019	2020	2021	к 2018 г.	к 2020 г.
Динамика, млн. уп.						
Коммерческий сегмент ЛП	5257	5124	5002	4555	-13,4	-8,9
Госпитальные закупки	948	854	841	845	-10,9	0,5
Льготное лекарственное обеспечение	158	195	175	164	3,4	-6,5
Структура, %						
Коммерческий сегмент ЛП	82,6	83,0	83,1	81,9	-0,7	-1,2
Госпитальные закупки	14,9	13,8	14,0	15,2	0,3	1,2
Льготное лекарственное обеспечение	2,5	3,2	2,9	2,9	0,5	-

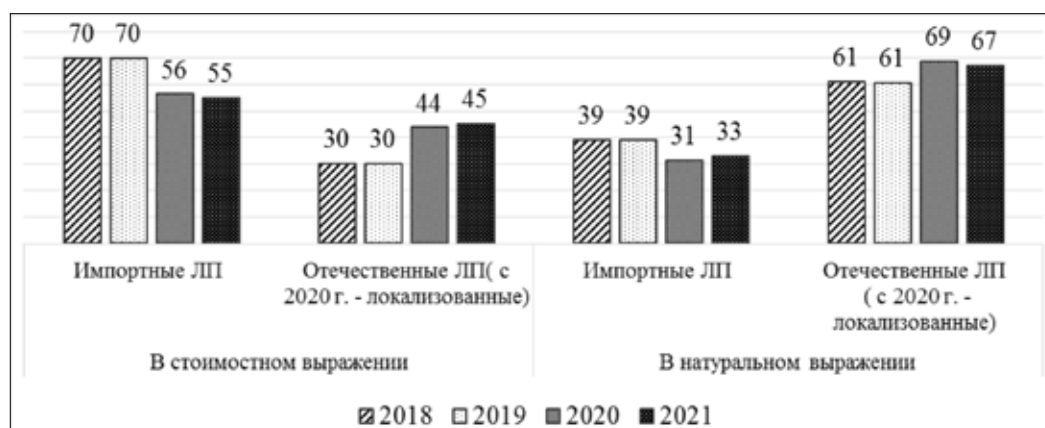


Рис. 2. Изменение структуры фармацевтического рынка России в разрезе происхождения ЛП в 2018-2021 гг.

В натуральном выражении доля произведённых в РФ фармацевтических товаров во всем исследуемом периоде является наибольшей, при этом в 2018-2019 гг. показатель составлял 61%, а за последние 2 года вырос до 69-67%. При этом удельный вес импортных ЛП в общем объеме проданных упаковок на фармацевтическом рынке снизился с 39% до 33% к 2021 году, что свидетельствует о реализации стратегии импортозамещения.

Оценка структуры рынка в контексте оригинальных/дженериковых ЛП показала, что как в стоимостном, так и в натуральном выражении подавляющая доля приходится на дженерики. При этом в стоимостном объеме продаж доля дженериков за 4 года снизилась с 61% до 56% при одновременном росте удельного веса оригинальных ЛП в структуре продаж до 44%, что в наибольшей степени обусловлено их общей высокой

стоимостью (в сравнении с дженериками) и существенным удорожанием в последние 2 года на фоне пандемии. Это подтверждается структурой натурального объема продаж на фармацевтическом рынке: доля дженериков в общем количестве проданных упаковок превышает 80%, хотя и имеет тенденцию к снижению на 3% за 4 года. При этом удельный вес оригинальных ЛП вырос с 14% до 17% (рисунок 3).

В структуре продаж на рынке в контексте порядка отпуска ЛП за исследуемый период не произошло существенных изменений, лишь только в 2021 году отмечается рост удельного веса продажи рецептурных ЛП, что также связано с изменением структуры продаж на фоне пандемии. В результате, в стоимостном выражении удельный вес рецептурных ЛП вырос с 64% до 71%, при этом только за последние 2 года прирост составил 4% (рисунок 4).

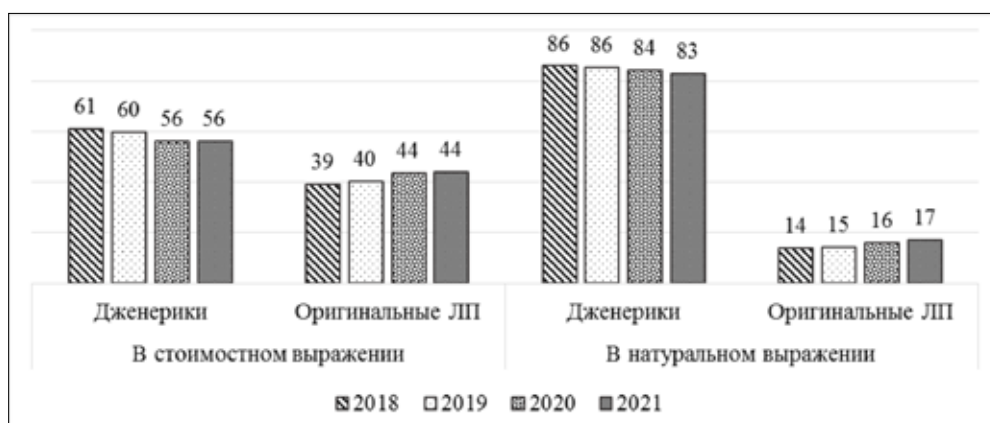


Рис. 3. Изменение структуры фармацевтического рынка России в разрезе оригинальности ЛП в 2018-2021 гг.

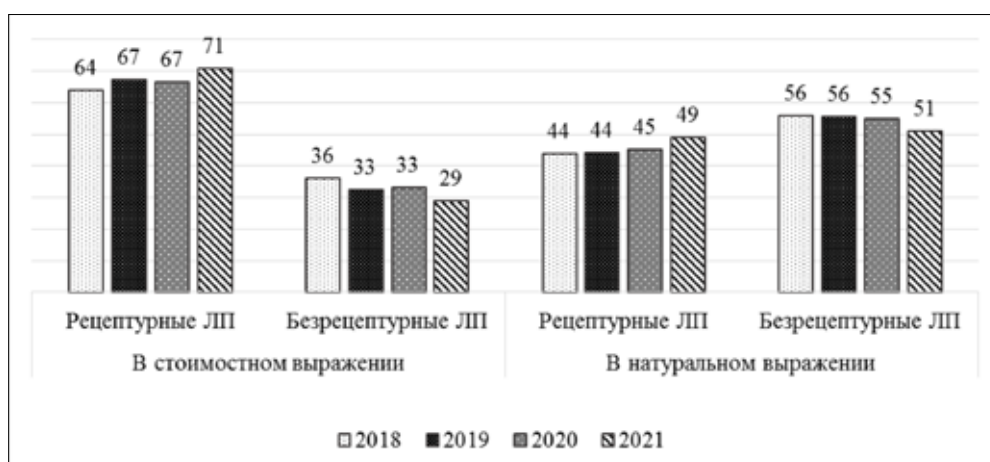


Рис. 4. Изменение структуры фармацевтического рынка России в разрезе порядка отпуска ЛП в 2018-2021 гг.

В натуральном выражении доля рецептурных ЛП в общем количестве проданных упаковок к 2021 году выросла до 49%, но по-прежнему не является наибольшей поскольку безрецептурные лидируют. В результате, можно говорить о том, что лидирующая позиция рецептурных ЛП в стоимостном объеме продаж связана с их существенно более высокой стоимостью в сравнении с безрецептурными, что подтверждается структурой объема продаж натуральных.

Заключение

Под влиянием пандемии коронавируса отечественный фармацевтический рынок сохранил тенденцию к росту своего стоимостного объема, который в 2021 году достиг 2,3 трлн рублей. При этом общее число продаваемых на рынке упаковок ЛП устойчиво снижается и за 4 года сократилось с 6,36 млрд. до 5,56 млрд. упаковок, что связано с изменением объема и структуры спроса на фармацевтическом рынке. Следовательно, можно сделать вывод о том, что в условиях пандемии и сокращения доходов населения, произошло вынужденное сокращение потребления фармацевтической продукции. При этом многократный рост спроса на отдельные виды ЛП, ко-

торые наиболее применимы в условиях борьбы с коронавирусной инфекцией, стал фактором существенного роста цен, в результате чего стоимостной объем продаж продолжает расти, несмотря на сокращение потребления. Несмотря на главенствующее положение коммерческого сектора РФ, в последние 2 года самую высокую динамику показывает государственный сектор ЛП, что также связано с повышением нагрузки на систему здравоохранения и ростом объемов государственных закупок. Доля локализованных ЛП в 2021 году составила 45% в стоимостном объеме продаж и 67% – в натуральном, что свидетельствует о реализации стратегии импортозамещения, однако говорить об автономии в сфере лекарственного обеспечения преждевременно. В структуре рынка, как и прежде, преобладают дженерики, на которые приходится более 80% от общего числа проданных упаковок, хотя в последние 2 года и наметилась тенденция к росту объемов продаж оригинальных ЛП. Также сохраняется тренд к росту продаж рецептурных ЛП, особенно в 2021 году, что с наибольшей степенью вероятности обусловлено изменением структуры спроса на рынке в условиях борьбы с коронавирусом.

Библиографический список

1. Овод А.И. О развитии фармацевтического рынка РФ в условиях антироссийских санкций // Вопросы социально-экономического развития регионов. 2021. № 1 (10). С. 2-8.
2. Квачахия Л.Л. О развитии фармацевтического рынка в РФ и ЦФО в современных экономических условиях // Карельский научный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 89-92.
3. Репринцева Е.В. Импортозависимость фармацевтического рынка РФ как угроза лекарственной безопасности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 292-294.
4. Овод А.И., Евстратов А.В., Мамаев А.А. Проблема импортозависимости на фармацевтическом рынке РФ // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 3-1. С. 99-105.
5. Комиссинская И.Г. Изменение цен на фармацевтическом рынке РФ в условиях пандемии коронавируса // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 3 (36). С. 187-190.
6. DSM Group. Аналитический отчет о развитии фармацевтического рынка России в 2021 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/> (дата обращения 04.05.2022).
7. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 166 с.
8. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 168 с.

УДК 519.87

В. В. Осенний, А. Г. Добровольский, Е. В. Хроль, Д. П. Беспалова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: ovv85@bk.ru

ПРИМЕНЕНИЕ РЕЙТИНГОВЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: рейтинг, математические модели, анализ, эффективность, экономические процессы.

Анализ эффективности экономических процессов является немаловажным направлением при оценке состояния и развития какой-либо отрасли экономики страны. Среди множества подходов к его реализации представляет интерес применения различных методов, основанных на применении рейтинговых математических моделей, включающих в себя множество показателей эффективности. В качестве объекта исследования для применения этих моделей была определена сельскохозяйственная отрасль Краснодарского края как региона, занимающего лидирующие позиции в отечественном АПК. На основе данного анализа была проведена оценка трех модельных сельскохозяйственных предприятий и рассчитан их рейтинг экономической эффективности за 2019–2020 гг. За последние годы предыдущего десятилетия на развитие АПК регионов и России в целом негативно отразилось влияние множества факторов. В этой связи для анализа был определен соответствующий период, позволяющий сравнить изменения ключевых показателей. С помощью принципов, лежащих в основе оценки эффективности предприятий, был произведен расчет экономической эффективности трех модельных предприятий одной отрасли с помощью матричного метода, блочных и интегральных показателей. Матричный метод подразумевает использование показателей, входящих в группы конечных результатов, затрат и ресурсов.

V. V. Osenniy, A. G. Dobrovolsky, E. V. Khrol, D. P. Bepalova

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, e-mail: ovv85@bk.ru

APPLICATION OF RATING MATHEMATICAL MODELS FOR ANALYZING THE EFFECTIVENESS OF ECONOMIC PROCESSES

Keywords: rating, mathematical models, analysis, efficiency, economic processes.

The analysis of the effectiveness of economic processes is an important measure in assessing the state and development of any branch of the country's economy. Among the many approaches to its implementation, it is of interest to use various methods based on the use of rating mathematical models that include many performance indicators. As an object of research for the application of these models, the agricultural industry of the Krasnodar Territory was identified as a region that occupies a leading position in the domestic agro-industrial complex. Based on this analysis, three model agricultural enterprises were evaluated and their economic efficiency rating for 2019-2020 was calculated. Over the last years of the previous decade, the development of the agro-industrial complex of the regions and Russia as a whole was negatively affected by the influence of many factors. In this regard, an appropriate period was determined for the analysis, which allows comparing changes in key indicators. Using the principles underlying the evaluation of the efficiency of enterprises, the economic efficiency of three model enterprises of the same industry was calculated using the matrix method, block and integral indicators. The matrix method involves the use of indicators included in the groups of final results, costs and resources.

Введение

Применение рейтинговых математических моделей при анализе какой-либо деятельности на сегодняшний день приобретает все большую актуальность, так как они позволяют определить состав и степень влияющих факторов. А это в свою очередь позволит определить уровень экономической эффективности каждого экономического субъекта с учетом состава их показателей.

Немаловажное значение в применении таких математических моделей имеет оценка эф-

фективности предприятий АПК, деятельность которых обусловлена множеством влияющих на нее внешних и внутренних факторов в зависимости от специфики производства. По результатам расчетов и рейтинга можно судить о наиболее и наименее эффективных сельхозпроизводителях, а также причинах этого [1].

Материалы и методы исследования

В качестве объектов исследования были определены модельные сельскохозяйственные предприятия Краснодарского края как

одного из ведущих регионов сельскохозяйственной экономики страны. Российские предприятия, деятельность которых связана с аграрным сектором, во многом сталкиваются с иностранными конкурентами и для их адаптации в мировом рынке необходима объективная оценка [2, 3].

Для анализа модельных предприятий максимально соответствующим будет использование матричного многофакторного метода оценки, модель которого представлена в таблице 1.

Следующий этап включает сравнение блочных и интегрированных оценок эффективности, основанный на значениях по данным 2019 и 2020 г., они позволят выяснить, в каком экономическом состоянии находится предприятие.

В качестве базы оценки были определены три модельных предприятия Краснодарского края исходя из средних значений статистических показателей подобных хозяйств смешанного отраслевого состава, и условно по наименованиям определены как «Лада», «Агромир» и «Кубань». Исходя из данных о предприятиях, можно

отметить, что определенные для анализа модельные предприятия схожи по организационно-управленческой структуре и по основному виду деятельности. Они формируют рациональную сравнительную модель оценки при финансовых показателях, находящихся в открытом доступе [4].

Формулы для расчета показателей эффективности и интенсивности деятельности предприятия приведены в таблице 2.

Увеличение выручки свидетельствует о том, что экономическая эффективность сельскохозяйственных исследуемых предприятий растет за счет увеличения объемов реализованной продукции, повышения уровня цен и расширения ассортимента продукции. Также можно наблюдать растущую динамику себестоимости продаж, что представляет расходы на изготовление и продажу продукции [5].

Результаты исследования и их обсуждение

Оценка результатов деятельности модельных предприятий по показателям за 2019–2020 гг. представлена в таблице 3.

Таблица 1

Матричная модель оценки эффективности работы предприятия АПК

Показатели		Результаты			Ресурсы			Затраты	
		Прибыль	Добавленная стоимость (ДС)	Выручка (В)	Основные средства (ОС)	Численность работников (ЧР)	Себестоимость	Материальные затраты (МЗ)	Фондозатраты (ФТ)
Результаты	Прибыль (П)	-	$\frac{ДС}{П}$	$\frac{В}{П}$	$\frac{ОС}{П}$	$\frac{ЧР}{П}$	$\frac{С}{П}$	$\frac{МЗ}{П}$	$\frac{ФТ}{П}$
	Добавленная стоимость (ДС)	$\frac{П}{ДС}$	-	$\frac{В}{ДС}$	$\frac{ОС}{ДС}$	$\frac{ЧР}{ДС}$	$\frac{С}{ДС}$	$\frac{МЗ}{ДС}$	$\frac{ФТ}{ДС}$
	Выручка (В)	$\frac{П}{В}$	$\frac{ДС}{В}$	-	$\frac{ОС}{В}$	$\frac{ЧР}{В}$	$\frac{С}{В}$	$\frac{МЗ}{В}$	$\frac{ФТ}{В}$
Ресурсы	Основные средства (ОС)	$\frac{П}{ОС}$	$\frac{ДС}{ОС}$	$\frac{В}{ОС}$	-	$\frac{ЧР}{ОС}$	$\frac{С}{ОС}$	$\frac{МЗ}{ОС}$	$\frac{ФТ}{ОС}$
	Численность Работников (ЧР)	$\frac{П}{ЧР}$	$\frac{ДС}{ЧР}$	$\frac{В}{ЧР}$	$\frac{ОС}{ЧР}$	-	$\frac{С}{ЧР}$	$\frac{МЗ}{ЧР}$	$\frac{ФТ}{ЧР}$
Затраты	Себестоимость (С)	$\frac{П}{С}$	$\frac{ДС}{С}$	$\frac{В}{С}$	$\frac{ОС}{С}$	$\frac{ЧР}{С}$	-	$\frac{МЗ}{С}$	$\frac{ФТ}{С}$
	Материальные затраты (МЗ)	$\frac{П}{МЗ}$	$\frac{ДС}{МЗ}$	$\frac{В}{МЗ}$	$\frac{ОС}{МЗ}$	$\frac{ЧР}{МЗ}$	$\frac{С}{М}$	-	$\frac{ФТ}{МЗ}$
	Фондозатраты	П	ДС	В	ОС	ЧР	С	МЗ	-

Таблица 2

Формулы интегрированной оценки для нахождения показателей эффективности

Интегрированная оценка	Формула
Оценка взаимосвязи между результатами хозяйственной деятельности	$I_1 = \frac{\frac{\Pi}{ДС} + \frac{\Pi}{В} + \frac{ДС}{В}}{3}$
Оценка преобразования ресурсов и затрат в конечные результаты	$I_2 = \frac{\frac{\Pi}{ОС} + \frac{ДС}{ОС} + \frac{В}{ОС} + \frac{\Pi}{ЧР} + \frac{ДС}{ЧР} + \frac{В}{ЧР} + \frac{\Pi}{С} + \frac{ДС}{С} + \frac{В}{С} + \frac{\Pi}{МЗ} + \frac{ДС}{МЗ} + \frac{В}{МЗ} + \frac{\Pi}{ФТ} + \frac{ДС}{ФТ} + \frac{В}{ФТ}}{15}$
Оценка взаимосвязей затрат и ресурсов	$I_3 = \frac{\frac{ОС}{ЧР} + \frac{ОС}{С} + \frac{ЧР}{С} + \frac{ОС}{МЗ} + \frac{ЧР}{МЗ} + \frac{С}{МЗ} + \frac{ОС}{ФТ} + \frac{ЧР}{ФТ} + \frac{С}{ФТ} + \frac{МТ}{ФТ}}{10}$
Интенсивность	$I_{инт} = \frac{I_1 + I_2}{2}$
Эффективность	$I_{эфф} = \frac{I_1 + I_2 + I_3}{3}$

Таблица 3

Основные показатели деятельности модельных предприятий

Предприятие	Показатель	2019 г.	2020 г.
Модельное предприятие «Лада»	Прибыль (убыток) до налогообложения, руб.	-18197	-86280
	Добавленная стоимость, руб.	-148443	-77866
	Выручка, руб.	273824	325974
	Основные средства, руб.	898842	929613
	Среднесписочная численность работников, чел.	161	161
	Себестоимость продаж, руб.	261575	319820
	Материальные затраты, руб.	422267	403840
	Фонд оплаты труда, руб.	87906	87906
Модельное предприятие «Агромир»	Прибыль (убыток) до налогообложения, руб.	90064	198256
	Добавленная стоимость, руб.	107824	88143
	Выручка, руб.	266080	315348
	Основные средства, руб.	173938	323780
	Среднесписочная численность работников, чел.	25	28
	Себестоимость продаж, руб.	200985	208081
	Материальные затраты, руб.	158256	227205
	Фонд оплаты труда, руб.	14820	16598
Модельное предприятие «Кубань»	Прибыль (убыток) до налогообложения, руб.	322281	331274
	Добавленная стоимость, руб.	505206	505862
	Выручка, руб.	910476	1027420
	Основные средства, руб.	543680	655174
	Среднесписочная численность работников, чел.	231	248
	Себестоимость продаж, руб.	565508	575649
	Материальные затраты, руб.	405270	521558
	Фонд оплаты труда, руб.	162162	174096

В таблицах 4-6 представлены в виде анализа матричные модели за анализируемый период. По расчетам в них видны основные показатели рентабельности предприятий.

Так, по модельному предприятию «Лада» видно, что рентабельность имеет отрицатель-

ный характер и данное предприятие работает в убыток. По произведенным расчетам предприятия «Агромир» можно сказать, что рентабельность выпускаемой сельскохозяйственной продукции возросла в 2020 году, как и рентабельность работников.

Таблица 4

Матричная модель анализа производственно-хозяйственной деятельности модельного предприятия «Лада»

Показатели	Результаты			Ресурсы			Заграты		
	Прибыль	Добавленная стоимость (ДС)	Выручка (В)	Основные средства (ОС)	Численность работников (ЧР)	Себестоимость	Материальные затраты (МЗ)	Затраты (ФТ)	Фондозатраты
Результаты	2019	8,1576	-15,0478	-49,3951	-0,0088	-14,3746	-23,2053	-4,8308	
	2020	0,9025	-3,7781	-10,7744	-0,0019	-3,7068	-4,6806	-1,0188	
Результаты	2019	0,1226	-1,8446	-6,0551	-0,0011	-1,7621	-2,8446	-0,5922	
	2020	1,1081	-	-4,1863	-11,9386	-0,0021	-4,1073	-5,1863	-1,1289
Результаты	2019	-0,0665	-0,5421	-	3,2826	0,9553	1,5421	0,3210	
	2020	-0,2647	-0,2389	-	2,8518	0,9811	1,2389	0,2697	
Ресурсы	2019	-0,0202	-0,1651	0,3046	-	0,2910	0,4698	0,0978	
	2020	-0,0928	-0,0838	0,3507	-	0,3440	0,4344	0,0946	
Ресурсы	2019	-113,0248	-922,0062	1700,7702	5582,8696	1624,6894	2622,7764	546,0000	
	2020	-535,9006	-483,6398	2024,6832	5773,9938	1986,4596	2508,3230	546,0000	
Заграты	2019	-0,0696	-0,5675	1,0468	3,4363	-	1,6143	0,3361	
	2020	-0,2698	-0,2435	1,0192	2,9067	-	1,2627	0,2749	
Заграты	2019	-0,0431	-0,3515	0,6485	2,1286	0,6195	-	0,2082	
	2020	-0,2136	-0,1928	0,8072	2,3019	0,7919	-	0,2177	
Заграты	2019	-0,2070	-1,6887	3,1150	10,2250	2,9756	4,8036	-	
	2020	-0,9815	-0,8858	3,7082	10,5751	3,6382	4,5940	-	

Таблица 5

Матричная модель анализа производственно-хозяйственной деятельности модельного предприятия «Агромир»

Показатели	Результаты			Ресурсы			Загрaты		
	Прибыль	Добавленная стоимость (ДС)	Выручка (В)	Основные средства (ОС)	Численность работников (ЧР)	Себестоимость	Материальные затраты (МЗ)	Фондозатраты труда (ФТ)	
Прибыль (П)	2019	1,1972	2,9543	1,9313	0,0003	2,2316	1,7572	0,1645	
	2020	0,4446	1,5906	1,6331	0,0001	1,0496	1,1460	0,0837	
Добавленная стоимость	2019	-	2,4677	1,6132	0,0002	1,8640	1,4677	0,1374	
	2020	-	3,5777	3,6733	0,0003	2,3607	2,5777	0,1883	
Выручка (В)	2019	0,3385	0,4052	-	0,6537	0,7554	0,5948	0,0557	
	2020	0,6287	0,2795	-	1,0267	0,6598	0,7205	0,0526	
Основные средства (ОС)	2019	0,5178	0,6199	1,5297	-	1,1555	0,9098	0,0852	
	2020	0,6123	0,2722	0,9740	-	0,6427	0,7017	0,0513	
Численность работников (ЧР)	2019	3602,5600	4312,9600	10643,2000	6957,5200	8039,4000	6330,2400	592,8000	
	2020	7080,5714	3147,9643	11262,4286	11563,5714	7431,4643	8114,4643	592,7857	
Себестоимость (С)	2019	0,4481	0,5365	1,3239	0,8654	-	0,7874	0,0737	
	2020	0,9528	0,4236	1,5155	1,5560	-	1,0919	0,0798	
Материальные затраты (МЗ)	2019	0,5691	0,6813	1,6813	1,0991	1,2700	-	0,0936	
	2020	0,8726	0,3879	1,3879	1,4251	0,9158	-	0,0731	
Фондозатраты труда (ФТ)	2019	6,0772	7,2756	17,9541	11,7367	13,5617	10,6785	-	
	2020	11,9446	5,3105	18,9992	19,5072	12,5365	13,6887	-	

Таблица 6

Матричная модель анализа производственно-хозяйственной деятельности модельного предприятия «Кубань»

Показатели	Результаты			Ресурсы			Заграты		
	Прибыль	Добавленная стоимость (ДС)	Выручка (В)	Основные средства (ОС)	Численность работников (ЧР)	Себестоимость	Материальные затраты (МЗ)	Фондозатраты труда (ФТ)	
Прибыль (П)	2019	1,5676	2,8251	1,6870	0,0007	1,7547	1,2575	0,5032	
	2020	1,5270	3,1014	1,9777	0,0007	1,7377	1,5744	0,5255	
Добавленная стоимость	2019	-	1,8022	1,0762	0,0005	1,1194	0,8022	0,3210	
	2020	-	2,0310	1,2952	0,0005	1,1380	1,0310	0,3442	
Выручка (В)	2019	0,3540	-	0,5971	0,0003	0,6211	0,4451	0,1781	
	2020	0,3224	-	0,6377	0,0002	0,5603	0,5076	0,1694	
Основные средства (ОС)	2019	0,5928	1,6747	-	0,0004	1,0401	0,7454	0,2983	
	2020	0,5056	0,7721	1,5682	0,0004	0,8786	0,7961	0,2657	
Численность работников (ЧР)	2019	1395,1558	2187,0390	2353,5931	-	2448,0866	1754,4156	702,0000	
	2020	1335,7823	2039,7661	4142,8226	-	2321,1653	2103,0565	702,0000	
Себестоимость (С)	2019	0,5699	0,8934	0,9614	0,0004	-	0,7166	0,2868	
	2020	0,5755	0,8788	1,7848	0,0004	-	0,9060	0,3024	
Материальные затраты (МЗ)	2019	0,7952	1,2466	1,3415	0,0006	1,3954	-	0,4001	
	2020	0,6352	0,9699	1,9699	0,0005	1,1037	-	0,3338	
Фондозатраты труда (ФТ)	2019	1,9874	3,1154	5,6146	0,0014	3,4873	2,4992	-	
	2020	1,9028	2,9056	5,9015	0,0014	3,3065	2,9958	-	

Значения интегрированных оценок предприятий

Критерий оценки	Модельное предприятие	2019	2020	2020/2019
Взаимосвязь конечных результатов	Лада	-0,1619	0,2015	-1,2445
	Агромир	0,5263	1,0524	1,9996
	Кубань	0,5155	0,4898	0,9501
Преобразование затрат в результаты	Лада	-9892,9	-5215,9	0,5272
	Агромир	7432,72	6353,01	0,8547
	Кубань	33790,2	33831,1	1,0012
Взаимосвязь затрат и ресурсов	Лада	5617,06	5808,8	1,0341
	Агромир	7006,73	11623,2	1,65886
	Кубань	2376,63	2665,4	1,1215
Интенсивность производства	Лада	-4946,53	-2607,8	0,5271
	Агромир	3716,62	3177,03	0,8548
	Кубань	16895,26	16915,79	1,0001
Экономическая эффективность	Лада	-1425,33	197,7005	-0,1387
	Агромир	4813,1521	5992,4208	1,2450
	Кубань	12055,7818	12165,6633	1,0091

При анализе модельного хозяйства «Кубань» стоит учесть, что по сравнению с 2019 годом в 2020 году рентабельность понизилась по нескольким показателям в категориях «Результаты», «Ресурсы» и «Затраты».

Следующий и заключительный этап определения рейтинговых оценок на основе применения матричной модели состоит в вычислении значений по блочным и интегрированным оценкам. Результаты таких вычислений подробно представлены в таблице 7.

На основе проведенных расчетов можно сопоставить представленные модельные сельхозпредприятия в рейтинге по совокупности интегрированных оценок.

Выводы

Проведя анализ модельных предприятий, было выявлено, что самая высокая экономическая эффективность у предприятия «Кубань», более низкий показатель наблюдается у предприятия «Лада», которое в 2019–2020 году работало в убыток. Рейтинг эффективности предприятий будет следующим: в 2019 г. 1-е место – «Кубань», 2-е – «Агромир»; 3-е – «Лада»; в 2020 г. 1-е место – «Агромир», 2-е – «Кубань»; 3-е – «Лада».

Таким образом, подобные исследования позволяют определить слабые места в различных отраслях, на которые необходимо обратить особое внимание, произвести детальный экономический анализ и поставить новые цели для повышения эффективности.

Библиографический список

1. Приходько Ю.А., Айрапетова А.Г. Рейтинговые методы оценки финансовой устойчивости // Современные аспекты экономики. 2015. № 7-8(215-216). С. 18-24.
2. Косников С.Н. Оценка эффективности использования производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий и развитие сельских территорий // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 50. С. 13-18.
3. Косников С.Н. Совершенствование методических подходов к оценке уровня экономического развития сельских территорий Краснодарского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 104. С. 112-134.
4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
5. Коваль О.И., Косников С.Н. Оценка экономической эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятий молочной отрасли / О. И. Коваль // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 165. С. 48-64. DOI 10.21515/1990-4665-165-006.

УДК 338.24

Н. Ю. Псарева

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва,
e-mail: kaf-em@yandex.ru

ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Ключевые слова: ценность, стейкхолдеры, организация, ценностно-ориентированное управление.

Современный этап развития теории управления организацией связан с концепцией ценностно-ориентированного управления, главной особенностью такого управления является изучения влияния ценностей человека -объекта управления на принятия решений в процессе управления. Это достигается лицом, принимающим решение через создание системы стимулов, учитывающих ценности, принадлежащие объекту управления, стимулирующие индивидуума достигнуть поставленные цели. Установления соответствия внутренних целевых установок, и ценностей работников организации стратегическим целям организация, устранение противоречий и баланса интересов всех стейкхолдеров, влияющих на деятельность организации – это одно из важнейших направлений современного менеджмента – ценностно-ориентированного управления. Определение ценностей внутренних и внешних стейкхолдеров, создание сбалансированной системы ценностей одна из важнейших задач, требующих, прежде всего понимания сущности трактовки понятия «ценность». В статье дано обоснование почему в современном понимании ценности организации лежит стоимость бизнеса для его владельцев, и как это связано с ценностями стейкхолдеров. Для обоснования этих положений в статье приведены результаты ретроспективного исследования изменения сущности термина ценность через длительный эволюционный процесс его изменений, начиная с античных философов до его современной трактовки. Большое внимание в статье уделяется методам, моделям и процедурам выявления ценностей стейкхолдеров, оказывающих влияние на деятельность организации.

N. Yu. Psareva

State University of Management, Moscow, e-mail: kaf-em@yandex.ru

VALUE-ORIENTED MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION

Keywords: value, stakeholders, organization, value-oriented management.

The modern stage of the development of the theory of organization management is associated with the concept of value-oriented management, the main feature of such management is the study of the influence of the values of a person -an object of management on decision-making in the management process. This is achieved by the decision-maker through the creation of a system of incentives that take into account the values belonging to the management object, stimulating the individual to achieve the goals. Establishing compliance of internal targets and values of the organization's employees with the strategic goals of the organization, eliminating contradictions and balancing the interests of all stakeholders that affect the organization's activities is one of the most important areas of modern management – value-oriented management. Defining the values of internal and external stakeholders, creating

«Весь мир существует
ради ценности личности»
И. Кант

Введение

Гипотеза исследования создания методологии ценностно-ориентированного управления организаций основывается на постулате теории управление, согласно которому в любой организации есть субъект и объект управления. Принятие решений всегда осуществляется лицом с позиций целевых установок, отражающих его собственное виде-

ние, сформированное на основе его личных ценностей. С другой стороны, управленческое решение направлено на объект управления, а это – люди независимо от того к они: работники компании, ее клиенты, поставщики и т.п. Управленческое решение, так же и, прежде всего, должно учитывать интересы (ценности) этих людей. Только нахождение баланса ценностей всех стейкхолдеров, уча-

ствующих в деятельности организации, способно обеспечить ее успех на рынке.

Современные корпорации имеют сложную структуру управления (собственники – единоличный исполнительный орган – менеджмент), на каждом иерархическом уровне которой у участников есть собственные интересы, предпочтения, согласование которых выражается в корпоративной культуре организации, определяется в миссии компании.

Следовательно методология ценностно-ориентированного управления организации, прежде всего, основывается на изучении ценностей, присущих человеку и их использовании при организации процесса управления. Рассмотрение философских концепций сущности ценности начиная с античного мира и их трансформация в современной действительности приводит к пониманию подходов ученых к формированию концепции управления бизнесом с позиций ценностно-ориентированного подхода, при котором ценность бизнеса сводится к максимизации стоимости капитала собственников, достигаемого за счет эффективного управления – ценностно-ориентированный менеджмент (Value-Based Management – VBM) [1; 2].

Материалы и методы исследования

В ходе выполнения работы были изучены работы российских и зарубежных ученых, связанные с ценностно-ориентированным управлением, в том числе материалы, размещенные на интернет-ресурсах. При изучении указанных материалов, а также проводимом анализе происходящих процессов и в ходе подготовки выводов использовались методы системного анализа, сравнения, системный и комплексный подходы. Это позволило определить содержание термина «ценность», состав элементов системы ценностей индивидуума и организации, а также определить модели влияния стейкхолдеров на деятельность организации. Подбор данных для проводимого анализа, проведение формальных процедур, а также последовательная, комплексная и логическая трактовка выявляемых закономерностей и полученных результатов помогли сформировать информационное наполнение и обоснованность выводов. Для визуализированного, агрегированного и целостного представления информации использовались схемы и таблицы.

Результаты исследования и их обсуждение

Несмотря на многообразие многочисленных публикаций по вопросам ценностно-ориентированного управления, отправной точкой понимания и создания методологии ценностно-ориентированного управления организаций кроется в понимании сущности понятия «ценность». В философии, как науки наук, прежде всего, ученые стали разбираться с пониманием содержания этого понятия. Гипотезу зарождения изучения сущности понятия «ценность» можно отнести к древней Греции, где зародилась «аксиология, изучающая вопросы природы ценностей, связи различных ценностей между собой, с социальными и культурными факторами и структурой личности» [3]. У истоков формирования этого раздела философии стояли древнегреческие ученые Платон, Аристотель, Зенон Китайские и его последователи: Диоген Лаэртский, Хрисипп, Панэтий Родосский. Философская школа «Стоицизма», созданная Зеноном Китайским, основываясь на трудах Платона, Аристотеля фактически сформировала видение греческих философов понимания сущности понятия ценности, как глубинного слоя сознания личности, в которой в значительной мере была предвосхищена современная аксиологическая проблематика соотношения понятия благо-ценность. В табл. 1 представлен основные положения древнегреческих философов, связанные с раскрытием содержания сущности понятия ценности.

Философское течение «Стоицизма», возникшему 300 лет до н.э. во времена раннего эллинизма, в средние века поддержал Мишель де Монтень просветитель, писатель и гуманист эпохи французского Возрождения, главным трудом которого признана книга «Опыты», в которой он отмечает субъективную природу ценности.

Томас Гоббс – английский писатель-гуманист, приравнивал ценность человека к понятию «цена», рассматривая «достоинство», как меру его общественной ценности, его цена, с позиций государства. Это стало основой понимания ценности организации, как увеличения ее стоимости (цены) с позиций ее собственников – акционеров, что породило концепцию экономической добавленной стоимости (Economic Value Added – EVA)

Рене Декарт нравственную позицию человека рассматривал как подлинную ценность (valeur), имеющую субъективный характер.

Содержание понятия ценности древнегреческих философов

Автор	Сущность понятия ценность / блага
Платон «Гиппарх»	Соотношение Ценность-благо «"Благое" есть то ценное, которое помимо прибыльности обладает полезностью, "просто ценное" – только прибыльное, "неценное" – лишнее и прибыльности» [4].
Платон «Лисид»	три рода: - благое (1), - дурное (2) - ни хорошее, ни дурное (3)
Платон «Законах»	I. Три типа ценностей; (1) связанное с душевным состоянием», (2) здоровьем (телесное состояние); внешним миром; (3) вторичные ценности [4]
Аристотель	ценнее то благо, которое ближе к цели; сравнительная ценность благ соотносится с категорией цели
Стойки	
Зенон Китайский (ранняя Стоя)	Выделяет компоненты присущие природе человека, что им рассматривается как предпочтительно, важное, ценное для него. Например, красота, здоровье, красота, богатство и т.п.
Диоген Лаэртция, (ранняя Стоя)	а) все, что не порождает конфликтов интересов у человека –«всякое благу содействие согласованной жизни» [4], (б) сохранение экологии –«пользу, содействующую жизни согласно с природой» [4], (в) стоимость товара в качестве возможности его обмена
Хрисипп (ранняя Стоя)	Разделение понятий «благо» и «ценность». Утверждается, что благо всегда неизменно, а ценность может изменяться (прирастать или уменьшаться).
Панэтий Родосский (средняя Стоя)	благо рассматривается через природные ценности (здоровье, красота и т.п.).

Источник: составлено автором по материалам [4].

Примерно также трактовал понятия «ценность» Блез Паскаль, выделяя среди человеческих достоинств две системы ценностей, первая определялась социальным статусом и легитимизируемые этим статусом поведение», а вторая – естественными, относящимися к душе или телу человека ценностями.

В «Энциклопедии, или Толковом словаре наук, искусств и ремесел» понятие «Valeur» –ценность включает не только как достоинство вещей самих по себе, но и появляется второй компонент, характеризующий их стоимость. Первый компонент связан с нравственным аспектом восприятия вещей, а второй – с позиций его стоимости, что в дальнейшем породило концепцию к оценке компании через рост экономической добавленной стоимости, авторами и разработчиками которой являются Джоел Стерна и Беннет Стюарт.

Вкладом в дальнейшее развитие понимания ценности внес немецкий философ Фридрих Ницше- немецкий философ, культурный критик и филолог, оказавший глубокое влияние на современную философию, рассматривающий под ценностями ориентиры для жизни, имеющие субъективный или куль-

турно-обусловленный характер. Отсюда возникла гипотеза «переоценки ценностей» под влиянием внешних и внутренних факторов.

Значительный вклад в изучения ценностей, присущих человеку, внес М.Рокич, рассматривающий ценности как разновидность устойчивого убеждения, некую цель или способ существования, который предпочтительнее, чем иной [5]. В основе теоретической концепции М.Ротича лежат философские убеждения Блеза Паскаля разделение ценностей на две группы: терминальные и инструментальные. Такая группировка соответствует рассмотрению ценностей с позиций Аристотеля, который сопоставлял сравнительную ценность благ с категорией цели.

Инструментальные ценности- средства характеризуют качества человека, его характер, особенности, связанные с достижением целей, рассматриваемые Зеноном Китайским. Логичные принципы заложенные в теории изучения индивидуальных ценностей человека, позволили М. Ротичу, исследовать направленность личности и определить ее отношение к окружающему миру, к другим людям, к себе самой, восприятие мира, ключевые мотивы поступков, основу «философии жизни»[5].

Относительно организации ценности также можно разделить на фундаментальной ценности бизнес организации и декларируемые (ценности цели). К фундаментальным ценностям организации относятся принципы, философия, «ноу-хау», квалификация, опыт, традиции, идеология, культура бизнеса. Декларируемые ценности – это миссия, имидж, рост стоимости капитал.

Ценность организации на рынке зависит от ее рыночного предназначения, выражаемого миссией, которая в свою очередь определяется идеологией собственников, и статуса организации, формируемого ее имиджем, создаваемым отношениями с общественностью. Именно собственники для увеличения стоимости организации, стоимости вложенного капитала позиционируют свою компанию на рынке с учетом интересов потребителей и всех стейкхолдеров, заинтересованных в ее деятельности.

Формирование и воздействие общественно значимых ценностей организации определяется личностными ценностями его работников и корпоративными ценностями, зависящими от миссии организации, стратегических целей, установленных ее владельцами. Ценности индивидуумов определяют их интересами, на которые также влияют потребности, связанные с инстинктами чело-

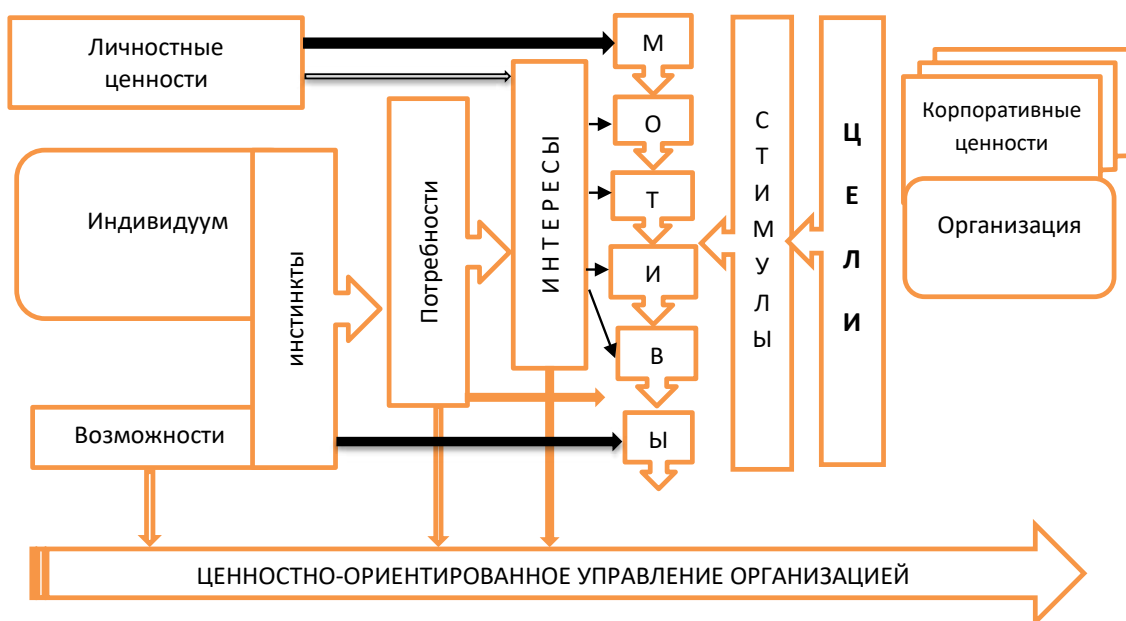
века, что в совокупности формирует у него определенную систему мотивации, должна поддерживаться системой стимулов, направленных на обеспечение целевых установок (рисунок).

При этом важно выстроить внешние и внутренние коммуникации, для чего важно понимание ценностей и потенциального влияния стейкхолдеров на достижение поставленных целей организации.

Особенно для компании важно выстроить внутренние коммуникации с учетом личностных ценностей, потребностей и интересов работников, воздействуя на которые через стимулирования, достичь сбалансированности интересов, что будет способствовать достижению стратегических целей и миссии организации.

Данный аспект, прежде всего, необходимо учитывать, реализуя функцию управления персоналом, в том числе и в части формирования единой корпоративной культуры.

Вопрос взаимодействия со всеми стейкхолдерами, включая работников компании, всегда находился под пристальным вниманием исследователей, создавшим различные модели, позволяющие оценить их влияние на деятельность организации. В таблице 2 представлены основные модели изучения влияния стейкхолдеров на деятельность организации.



Механизм мотивации и стимулирования ценностно-ориентированного управления
 Источник: разработано автором по лекции А.В. Райченко

Несмотря на многообразие моделей оценки стейкхолдеров организации, можно выявить общий методологический подход к анализу их влияния на проект.

Взаимодействие со стейкхолдерами предусматривает выполнение различных этапов, представленных в табл. 3.

На втором этапе важно правильно выбрать критерии оценки стейкхолдеров и их группировки. Например, если в качестве критериев оценки влияния выбраны «власть» и «интерес», то можно воспользоваться моделью Менделоу (1991), понимая под властью – возможности влиять на стратегию организации, а интерес – степень заинтересованности стейкхолдеров в успехе организации.

Если в качестве критерия выбраны «взаимодействие» и «угроза» целесообразно выбрать модель Г. Саваж, позволяющую не только построить матрицу стейкхолдеров по этим параметрам, но и выбрать одну из четырех стратегий взаимодействия с заинтересованными сторонами: взаимодействия (переговоров, защиты, вовлечения и наблюдения).

Независимо от группы стейкхолдеров важно, используя ту или иную методику, определить их степень влияния на деятельность компании, мотивы их поведения, зависящие от тех ценностей, которые присущие каждому из участников взаимодействующих сторон.

Таблица 2

Модели для оценки влияния стейкхолдеров

Модель	Автор/упоминание в работах	Год	Характеристика
Модель Брайсона	Дж. Брайсон	1995	Определяет наиболее значимых стейкхолдеров их ожидание и степень удовлетворения [6]
Модель Митчелла, Агла и Вуда	Митчелл Агла Вуд		- идентификация значимости заинтересованных сторон по параметрам: власть, легитимность, срочность; - требования, интересы стейкхолдера относительно объекта его влияния [7]
Модель Митчелла, Агла и Вуда	Пэрент и Дипхауз	2007	критерий власти – значимость лица или группы лиц [8]
Модель Митчелла, Агла и Вуда	Магнесс	2008	легитимность [9, 10]
Модель Г. Саваж	Модель Г. Саваж		Возможность выбрать стратегии взаимодействия со стейкхолдерами (переговоры защита, вовлечение, оценивая два параметра: угрозы со стороны стейкхолдеров (1); возможность взаимодействия (2) [11]
Менделоу А.	Модель Менделоу	1991	Оценка стейкхолдеров – матрица по двум параметрам: - власть - интерес [11, 12]
СПП	Мельник М.В., Никифорова Е.В., Бурцева К.Ю.	2010	Систематизация интересов внешних и внутренних заинтересованных на основе система сбалансированных показателей Нортон и Каплана [10, 13]
Карта заинтересованных сторон (карта стейкхолдеров)	консалтинговая компания Strategic Management Group (SMG)	1997-2022	Отражаются ключевые интересы и цели организации и степень влияния на них стейкхолдеров
таблица интересов	Фурта С.Д., Соломатина Т.Б.[14] Щербаченко П.С.[15]		Интересы стейкхолдера» и «Инструменты влияния».
матрица приоритетов	Зильберштейн О.Б. [16], Невструев К.В., Грабарь В.В., Салмаков М.М.[17] Хожаев С.С.		интерес стейкхолдера через желание влиять (1) и способность влиять на экономический субъект (2)

Источник: составлено автором.

Основные этапы работы со стейкхолдерами организации

Наименование этапов	Методы, подходы, модели
1 этап. Составление перечня всех заинтересованных лиц и их группировка по выбранным признакам: органы государственного управления; поставщики, клиенты и т.п.	Эвристические методы: Метод коллективной генерации идей (КГИ); Метод Дельфи
2 этап. Определение для каждого стейкхолдера ключевых потребностей/интересов и возможностей влияния на деятельность организации	Системный анализ, эвристические методы: Дельфи, КГИ
3 этап. Составление плана и организация работ по управлению стейкхолдеров.	Методы планирования и организации
4 этап. Реализации запланированных работ	Система контроля
5 этап. Анализ результатов управление и повторение процесса.	Управление изменениями

Источник: составлено автором по работе [9]

Заключение

Результаты проведенного исследования показывают необходимость познания ценностей индивидуумов, как первоначального элемента системы взаимоотношений, складывающихся в процессе их взаимодействия. Изучение ценностей позволяет выстраивать систему любой организации, в которой минимизируются сопротивления, мешающие

эффективной деятельности. Опыт применения ценностно-ориентированного подхода в управлении организации в различных сферах деятельности и специальных функциях управления (здравоохранении, проектом менеджменте, управлении знаниями, маркетинге) показывает высокую результативность деятельности организаций и эффективность выполняемых функций.

Библиографический список

1. Jensen M. Value Maximization, Stakeholder Theory, and the Corporate Objective Function. *Journal of Applied Corporate Finance*. 2001. № 14(3). P. 8-21.
2. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Дж. Стоимость компаний: оценка и управление. М.: Олимп-Бизнес, 2005. С. 93.
3. Аксиология это что такое аксиология: определение – Философия. НЭС. [Электронный ресурс]. URL: <http://terme.ru> (дата обращения: 20.04.2022).
4. Электронная библиотека ИФ РАН Новая философская энциклопедия «ЦЕННОСТЬ» [Электронный ресурс]. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH01018ece6b4d1aefc3392301> (дата обращения: 30.04.2022).
5. Методика Рокича Ценностные ориентации / Исследование ценностных ориентаций М. Рокича / Опросник ценности по Рокичу. URL: <https://psycabi.net/testy/320-metodika-rokicha-tsennostnye-orientatsii-test-miltona-rokicha-issledovanie-tsennostnykh-orientatsij-m-rokicha-oprosnik-tsennosti-po-rokichu>
6. Bryson J. *Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations: A Guide to Strengthening and Sustaining Organizational Achievement* (rev. edn). San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1995. 576 p.
7. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *The Academy of Management Review*. 1997. № 22 (4). P. 853-886.
8. Parent M., Deephouse D. A Case Study of Stakeholder Identification and Prioritization by Managers. *Journal of Business Ethics*. 2007. № 75 (1). P. 25. URL: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10551-007-9533-y>.
9. Галимзянов М.Д. Методики анализа стейкхолдеров проекта // Молодой ученый. 2019. № 35 (273). С. 35-37. URL: <https://moluch.ru/archive/273/62188/> (дата обращения: 11.05.2022).
10. Общая характеристика аналитических моделей для идентификации стейкхолдеров // Финансово-аналитические инструменты устойчивого развития экономических субъектов [Электронный ресурс]. URL: <https://bstudy.net> (дата обращения: 13.05.2022).

- 11 Хожаев С.С. Способы анализа заинтересованных сторон коммерческой медицинской организации // Вестник Евразийской науки. 2020. № 1. Том 12. С. 1-8.
12. What Is Mendelow's Matrix And How Is It Useful? URL: <https://blog.oxfordcollegeofmarketing.com/2018/04/23/what-is-mendelows-matrix-and-how-is-it-useful/>.
13. Сбалансированные показатели: содержание и интерпретация: монография. Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2010. 272 с.
14. Фурга С.Д., Соломатина Т.Б. Карта заинтересованных сторон – инструмент анализа окружения бизнеса // Инициативы XXI века. 2010. М.: Институт бизнеса, психологии и управления, № 1. С. 22-27.
15. Щербаченко П.С. Управление взаимодействием со стейкхолдерами в российских компаниях // Вестник университета. 2018. № 5. С. 155-161.
16. Зильберштейн О.Б., Невструев К.В., Семенюк Д.Д., Шкляр Т.Л., Юрковский А.В. Анализ стейкхолдеров на примере российских предприятий // Науковедение. 2016. Т. 8. № 3. [Электронный ресурс] URL: <http://naukovedenie.ru/PDF/42EVN316.pdf>.
17. Грабарь В.В., Салмаков М.М. Анализ заинтересованных сторон проекта: методология, методика, инструменты // Ars Administrandi. Искусство управления. 2014. № 2. С. 36-44.

УДК 338.12

Е. В. Репринцева

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: elena.reprin@yandex.ru

Е. В. Скрипкина

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
Курск, e-mail: skripkina_ev_1510@mail.ru

Н. А. Еськова

ЧОУ ВО «Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса», Курск,
e-mail: eskova@mebik.ru

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ

Ключевые слова: финансовая стратегия, финансовое поведение населения, доходы, расходы, сбережения, пандемия, кризис.

Экономические события 2020 года, связанные с ростом безработицы и снижением уровня доходов, стали факторами изменения финансовых стратегий многих россиян в части потребительского, сберегательного и кредитного поведения. Сегодня, как и прежде, у населения России существует ориентация на формирование сбережений «на черный день». При этом пандемия и сопутствующая ей частичная или полная потеря доходов лишь укрепила веру в необходимости накоплений, что способно повысить финансовую безопасность в условиях внешней нестабильности. В ходе исследования проводится оценка особенностей финансового поведения населения России в период пандемии на основе анализа динамики доходов, динамики и структуры расходов и сбережений населения России в период 2019-2021 гг. Установлено, что в условиях пандемии коронавируса произошло замедление темпов роста совокупных доходов населения России. Объем сбережений населения в 2020 году на фоне пандемии вырос более чем в 2 раза – до 5,8 трлн руб., а в 2021 году снизился до 3,0 трлн руб. В результате, пандемия оказала влияние на финансовое поведение населения, усилив склонность к сбережению, что обусловлено не только сокращением потенциальных направлений расходования денежных средств из-за ограничительных мер, но и является следствием роста тревоги среди населения и понимания необходимости формирования запаса «на черный день». Следовательно, можно сделать вывод о том, что в финансовой стратегии населения по-прежнему преобладает склонность к сбережению.

Е. V. Reprintseva

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: elena.reprin@yandex.ru

Е. V. Skripkina

Kursk state agricultural academy named after I.I. Ivanov, Kursk,
e-mail: skripkina_ev_1510@mail.ru

N. A. Eskova

Kursk Institute of Management, Economics and Business, Kursk,
e-mail: eskova@mebik.ru

FEATURES OF THE FINANCIAL BEHAVIOR OF THE RUSSIAN POPULATION DURING THE PANDEMIC

Keywords: financial strategy, financial behavior of the population, income, expenses, savings, pandemic, crisis.

The economic events of 2020, associated with rising unemployment and declining income levels, have become factors in changing the financial strategies of many Russians in terms of consumer, savings and credit behavior. Today, as before, the population of Russia has an orientation towards the formation of savings “for a rainy day”, while the pandemic and the accompanying partial or complete loss of income only strengthened the belief in the need for savings, which can increase financial security in conditions of external instability. The study assesses the features of the financial behavior of the Russian population during the pandemic based on an analysis of the dynamics of income, the dynamics and structure of expenses and savings of the Russian population in the period 2019-2021. It has been established that in the context of the coronavirus pandemic, there was a slowdown in the growth rate of the total income of the population of Russia.

The volume of savings of the population in 2020 against the background of the pandemic more than doubled to 5.8 trillion rubles. rub., and in 2021 decreased to 3.0 trillion. rub. As a result, the pandemic has had an impact on the financial behavior of the population, increasing the propensity to save, which is due not only to a reduction in potential spending areas due to restrictive measures, but is also a consequence of growing anxiety among the population and understanding of the need to create a reserve for a rainy day. Therefore, we can conclude that the propensity to save still prevails in the financial strategy of the population.

Введение

Предшествующая началу пандемии череда экономических кризисов оказала негативное влияние на социально-экономическое положение в России, в результате чего произошло снижение уровня жизни и реальных доходов населения, а также усилилась инфляция и снизился курс рубля по отношению к основным валютам [1]. Пандемия COVID-19, как одно из крупнейших социально-экономических потрясений последних лет, оказала еще большее негативное влияние на экономику страны и социально-экономическое положение ее граждан [2]. Экономические события 2020 года, связанные с ростом безработицы и снижением уровня доходов, стали факторами изменения финансовых стратегий многих россиян в части потребительского, сберегательного и кредитного поведения [3]. Сегодня, как и прежде, у населения России существует ориентация на формирование сбережений «на черный день», при этом пандемия и сопутствующая ей частичная или полная потеря доходов лишь укрепила веру в необходимости накоплений, что способно повысить финансовую безопасность в условиях внешней нестабильности [4].

Цель исследования – провести оценку финансового поведения населения России в период пандемии на основе анализа динамики и структуры совокупных расходов, выявить сложившиеся тенденции и их причины.

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы статистические данные доклада «Социально-экономическое положение России» за 2021 год о динамике денежных доходов, динамике и структуре совокупных денежных расходов и сбережений населения России в период 2019-2021 гг. [5]. В качестве базисного периода исследования выбран 2019 году, поскольку предшествует началу пандемии коронавируса, при этом проводится оценка динамики показателей по годам и кварталам рассматриваемых годов. Исследование

проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных, общенаучные и финансовые инструменты анализа [6, 7].

Результаты исследования и их обсуждение

Общий объем совокупных доходов населения России по годам устойчиво растет: если в 2019 году показатель был равен 62,1 трлн руб., то к 2021 году вырос до 69,9 трлн руб., что на 13% выше базисного периода. При этом стоит отметить, что в 2020 году совокупные доходы населения были равны 69,4 трлн руб., что свидетельствует о том, что именно за последний год показатель вырос наиболее динамично.

Оценка данных по кварталам исследуемого периода показала наличие тенденции к волнообразной динамике доходов населения, где 1-е кварталы годов характеризуются наименьшим значением, а в последующие периоды происходит планомерный рост доходов, что во многом обусловлено сезонными факторами. Так, в 1-м квартале 2019 года доходы населения составляли 13,3 трлн рублей, а к концу года выросли на 37% до 18,2 трлн руб. В 1-м квартале 2020 года доходы населения сократились на 23% в сравнении с уровнем предыдущего периода и составили 14 трлн руб. Во 2-м квартале года доходы населения выросли всего лишь на 5% до 14,7 трлн руб., а в 3-м квартале – еще на 5% до 15,5 трлн руб. Такая динамика роста доходов населения обусловлена началом пандемии, оказавшей отрицательное влияние на экономику страны. К концу 2020 года объем доходов вырос до 19,1 трлн руб., что лишь на 5% выше уровня аналогичного периода предыдущего года. В 1-м квартале 2021 года совокупные доходы населения снизились на четверть в сравнении с уровнем предыдущего периода. В свою очередь во 2-4 кварталах 2021 года отмечается усиление динамики к росту доходов населения с 16,8 трлн руб. до 20,9 трлн руб., что связано с улучшением общеэкономической ситуации (рисунок 1).

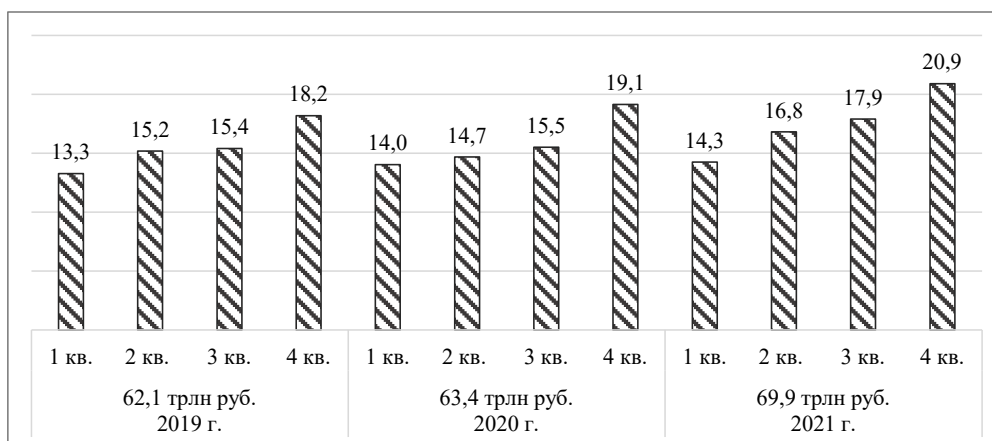


Рис. 1. Динамика общего объема доходов населения России в 1 кв. 2019 г. – 4 кв. 2021 г., трлн руб.

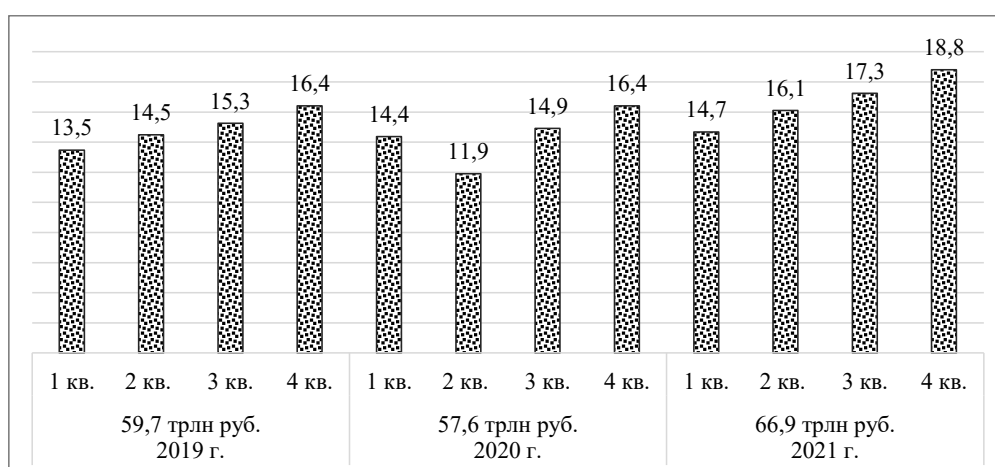


Рис. 2. Динамика общего объема расходов населения России в 1 кв. 2019 г. – 4 кв. 2021 г., трлн руб.

Аналогичным образом изменяются и совокупные расходы населения: сохраняется тенденция к росту показателя к концу года в сравнении с уровнем начала года. Так, за 2019 год размер квартальных расходов вырос с 13,5 трлн руб. до 16,4 трлн руб., а общее значение за год было равно 59,7 трлн руб. В 1-м квартале 2021 года произошло сезонное сокращение расходов (относительно уровня предыдущего периода) до 14,4 трлн руб., а во 2-м квартале, на фоне начала пандемии, снижение составило еще 17% – до 11,9 трлн руб., что является наименьшим значением в исследуемом периоде. К концу 2020 года объем расходов населения достиг уровня аналогичного периода предыдущего года, а в 1 квартале 2021 года снизился до 14,7 трлн руб. Во 2-4 кварталах года тенденция к активному росту расходов населения наметилась вновь, в результате чего к концу рассматриваемого периода показатель достиг

18,8 трлн рублей, что выше уровня 1-го квартала на 28%. Вместе с тем необходимо отметить тот факт, что одним из факторов динамичного роста расходов населения в 2021 году является не увеличение потребления, а усиление инфляции в экономике (рисунок 2).

Совокупный объем сбережений населения, которые вместе с расходами составляют совокупную сумму доходов, в рассматриваемом периоде характеризуется существенной вариацией. В результате в 2019 году сумма сбережений населения выросла на 2,41 трлн рублей, в 2020 году увеличилась практически втрое – на 5,76 трлн руб., а в 2021 году снизилась на 3,04 трлн рублей. Оценка данных по кварталам годов показала, что 1-е кварталы характеризуются отрицательным значением, что связано с тем фактом, что расходы населения превышают их доходы за данный период, в результате чего люди вынуждены тратить сбере-

жения. В 2019 году было потрачено более 200 млрд руб. сбережений, в 2020 году – 329,9 млрд руб., а в 2021 году еще больше – практически 430 млрд руб. Тенденция к росту расходов населения за счет сбережений во многом связана с ухудшением уровня жизни и снижением реальных доходов населения. В 2019 году, предшествующем началу пандемии, ощутимая динамика отмечается в 4-м квартале, когда прирост составил более 1,78 трлн рублей, что можно объяснить сезонным фактором, в том числе выплатой годовых премий работникам, что способствует увеличению базы для сбережения. В 2020 году 2-й и 4-й кварталы характеризуются существенным ростом сбережений – на 2,78 трлн руб. и 2,73 трлн руб. соответственно, что обусловлено началом 1,2 волн пандемии и снижением фактических возможностей для расходования денежных средств по ряду направлений (например, путешествия), что привело к росту сбережений. В 2021 году 2-3 кварталы характеризовались приростом объемов сбережений в пределах 1 трлн рублей, а в 4-м квартале года отмечается рост показателя на 2,1 трлн рублей. В целом, учитывая тот факт, что большинство периодов исследуемых годов характеризуются положительной динамикой прироста объемов сбережений населения, при этом общая тенденция также свидетельствует о росте совокупного объема сбережений среди населения. Это говорит о том, что тренд к сбережению денежных средств остается актуальным (рисунок 3).

В структуре расходования денежных средств населения России наибольшую

долю занимает покупка товаров: в 2019 году удельный вес расходов на покупку товаров в общей структуре был равен 59,8%, а в 2020 году снизился до 58,7%. В 2021 году показатель вырос до 61,5%, хотя в 1-м полугодии составлял 64,2%. Стоит отметить, что в 1-х полугодиях исследуемого периода удельный вес расходов на оплату товаров несколько выше, чем среднегодовое значение. Вторую позицию занимают расходы на оплату услуг, доля которых в 2019 году составляла 18%, а в 2020 году на фоне пандемии снизилась до 15,9%. В 2021 году вследствие улучшения ситуация отмечается рост доли расходов на оплату услуг до 17,5%. Кроме того, здесь также отмечается тенденция к более высокой доле расходов на оплату услуг в 1-х полугодиях годов. Доля расходов на оплату обязательных платежей, к которым в первую очередь относят кредиты, в рассматриваемом периоде является устойчивой и составляет чуть более 15%, при этом лишь только в 1-м полугодии 2020 года отмечается снижение показателя до 14,8%.

В свою очередь удельный вес сбережений населения за исследуемый период варьирует существенно: если в 1-м полугодии показатель вырос на 1,7%, а в целом за год – на 3,9%, то уже в 1-м квартале 2020 году удельный вес сбережений вырос на 8,5%, а за год – на 9,1%, что также может объясняться изменением поведения населения под влиянием начавшейся пандемии и возникших ограничений. При этом в 1-м полугодии 2021 года произошло изменение ситуации и темпы прироста сбережений снизились до 0,9% за 1-е полугодие, а в целом за год – на 4,4%.

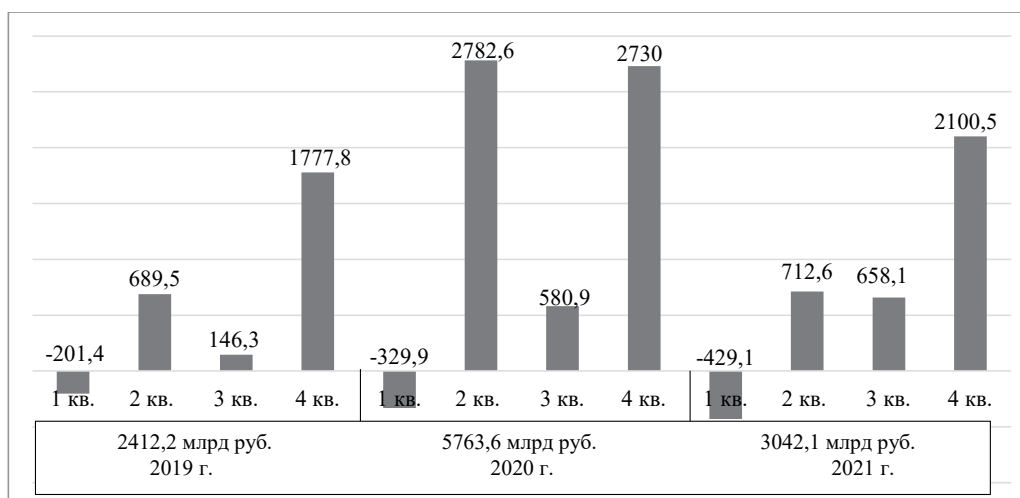


Рис. 3. Динамика прироста общего объема сбережений населения России в 1 кв. 2019 г. – 4 кв. 2021 г., млрд руб.

Таблица 1

Изменение структуры расходования денежных средств населения
в России в 2019-2021 гг., %

Период	Покупка товаров	Оплата услуг	Оплата обязательных платежей	Прирост (+)/ уменьшение (-) сбережений		
				Всего, в т.ч.:	во вкладах	в наличных
2019 г.						
I полугодие	61,5	18,6	15,2	+1,7	+4	-0,2
Год	59,8	18	15,3	+3,9	+4,5	+0,5
2020 г.						
I полугодие	59	16,3	14,8	+8,5	+2,2	+5,4
Год	58,7	15,9	15,3	+9,1	+4,4	+4,5
2021 г.						
I полугодие	64,2	18,8	15,2	+0,9	+3	+1,3
Год	61,5	17,5	15,3	+4,4	+5,8	+0,9
Изменение в 2020 г. к 2019 г.						
I полугодие	-2,5	-2,3	-0,4	6,8	-1,8	5,6
Год	-1,1	-2,1	-	5,2	-0,1	4
Изменение в 2021 г. к 2020 г.						
I полугодие	5,2	2,5	0,4	-7,6	0,8	-4,1
Год	2,8	1,6	-	-4,7	1,4	-3,6

Таблица 2

Динамика денежных сбережений населения во вкладах и наличных деньгах
в России в 2019-2021 гг.

	Всего сбережений населения, трлн руб.	В том числе					
		остатки вкладов			остатки наличных денег		
		всего	из них на рублевых счетах	Остатки вкладов, в % к итогу	всего	из них в рублях	Остатки наличных, в % к итогу
2019 г.							
Июнь	39,6	28,9	22,7	73,1	10,6	6,0	26,9
Декабрь	40,3	29,7	23,5	73,7	10,6	6,2	26,3
2020 г.							
Июнь	43,4	31,3	24,9	72,2	12,1	7,4	27,8
Декабрь	46,0	32,7	25,7	71,1	13,3	8,1	28,9
2021 г.							
Июнь	48,6	34,6	27,6	71,2	14,0	8,6	28,8
Декабрь	50,5	36,4	29,2	72	14,1	8,7	28
Изменение в 2020 г. к 2019 г., %							
Июнь	9,8	8,4	9,8	-0,9	13,3	23,6	0,9
Декабрь	14,0	10,1	9,5	-2,6	25,0	31,0	2,6
Изменение в 2021 г. к 2020 г., %							
Июнь	11,9	10,3	10,9	-1,0	16,1	16,4	1
Декабрь	9,9	11,3	13,6	0,9	6,4	7,1	-0,9

Вместе с тем произошло и изменение структуры сбережений среди населения. В 2019 году более динамично росли сбережения во вкладах, а в период пандемии отмечается более динамичный рост сбережений в наличных. В 2021 году произошло восстановление тенденций предыдущих лет (таблица 1).

Более детальная оценка динамики сбережений населения в России показала, что объем сбережений имеет устойчивую тенденцию к росту: если в июне 2019 г. показатель составлял 39,6 трлн руб., а уже в июне 2020 года увеличился до 43,4 трлн руб., что на 10% выше. В 2021 году тенденция к росту сохранилась, в результате чего объем сбережений достиг к июню 48,6 трлн руб., а к декабрю этого же года – превысил 50 трлн руб.

В структуре сбережений во всем рассматриваемом периоде наибольший объем приходится на вклады, объем которых в июне 2019 года был равен 28,9 трлн руб., а к декабрю 2021 года вырос до 36,4 трлн руб. При этом удельный вес вкладов за 3 года снизился с 73-74% в 2019 году до 71-72% в 2021 году. Объем вкладов на рублевых счетах в исследуемом периоде имеет тенденцию к росту: если в июне 2019 года показатель был равен 22,7 трлн руб., то в июне 2020 года показатель составил 24,9 трлн руб., а к декабрю 2021 года достиг 29,2 трлн руб. (таблица 2).

Объем сбережений в наличных денежных средствах населения также имеет тенденцию к росту, но составляет наименьшую долю. В 2019 году объем сбережений в наличных был равен 10,6 трлн руб., что равно чуть более 26%, а уже к концу 2020 года показатель вырос до 13,3 трлн руб., что равно 28,9% от общего объема сбережений. В 2021 году объем сбережений в наличных превысил 14 трлн руб., а их удельный вес вырос до более чем 28% в общем объеме сбережений. Кроме того, наличные сбережения в рублях также растут: если в июне 2019 года объем рублевых сбережений был равен 6 трлн руб., то к концу 2021 года вырос до 8,7 трлн руб. В результате можно говорить о том, что тенденция к росту сбережений в наличных средствах в рублях является устойчивой.

Заключение

В условиях пандемии коронавируса произошло замедление темпов роста совокупных доходов населения России, которые в 2020 году составили 63,4 трлн руб., что лишь на 2% выше уровня предыдущего года, при том, что уровень инфляции за год составил порядка 4,9%. В 2021 году отмечается улучшение социально-экономической ситуации. Доходы населения выросли на 10,3% и в совокупности составили 69,9 трлн руб. При этом совокупные расходы населения страны также за 3 года имеют тенденцию к росту с 59,7 до 66,9 трлн руб. В свою очередь объем сбережений населения в 2019 году был равен 2,4 трлн руб., в 2020 году на фоне пандемии вырос более чем в 2 раза – до 5,8 трлн руб., а в 2021 году снизился до 3,0 трлн руб. В результате, можно говорить о том, что пандемия оказала влияние на финансовое поведение населения, усилив склонность к сбережению, что обусловлено не только сокращением потенциальных направлений расходования денежных средств из-за ограничительных мер, но и является следствием роста тревоги среди населения и понимания необходимости формирования запаса «на черный день». В результате, только за 3 последних года общий объем сбережений населения во вкладах и в наличных вырос с 39,6 до 50,5 трлн рублей, при этом усиление тенденции к росту объема сбережений отмечается в 2020-2021 гг. В общей структуре сбережений удельный вес вкладов является подавляющим – более 70%, при том, что на сбережения в наличных средствах приходится не более 30%, хотя и сохраняется тенденция к росту их объема, а наибольший объем сбережений находится в национальной валюте. Следовательно, можно сделать вывод о том, что в финансовой стратегии населения по-прежнему преобладает склонность к сбережению, а именно – к накоплению средств в депозитных вкладах в рублях в банках страны, что представляется населению наиболее надежным способом сохранения денежных средств. При этом пандемия стала лишь катализатором усиления данных тенденций.

Библиографический список

1. Бурденко Е.В., Королёв Г.В. Влияние финансовой грамотности на экономическую устойчивость домохозяйства в условиях пандемии COVID-19 // Постсоветский материк. 2022. № 1 (33). С. 70-88.

2. Зюкин Д.А., Головин Ал.А., Зюкин Д.В., Стародубцева А.С., Носова В.В. Тенденции развития региональных потребительских рынков в условиях снижения реальных доходов населения // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 3. С. 151-157.
3. Полякова А.Г. Изменение модели финансового поведения населения в условиях пандемии коронавируса и экономического кризиса // Карельский научный журнал. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 25-29.
4. Бахтина О.Ю. Анализ влияния тенденций денежных доходов на финансовые стратегии населения: сберегать или тратить? // Учет и статистика. 2019. № 4 (56). С. 48-57.
5. Росстат. Доклад «Социально-экономическое развитие России» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 01.05.2022).
6. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 166 с.
7. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: «Деловая полиграфия», 2021. 168 с.

УДК 656.02

Е. В. Руденко

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: erudenok2002@gmail.com

С. А. Слукина

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: slukinasa@yandex.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕБ-СЕРВИСОВ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ МАРШРУТОВ

Ключевые слова: транспортная логистика, транспортные маршруты, оптимизация маршрутов, веб-сервисы.

Современные цифровые решения призваны решить одну из задач, стоящих перед транспортной логистикой, по разработке рациональных маршрутов движения. Одним из инструментов решения данной задачи являются веб-сервисы по оптимизации транспортных маршрутов. Широкое многообразие программных продуктов на рынке определило цель исследования, которая заключается в анализе существующих веб-сервисов и поиске наиболее эффективного. В качестве основного метода выступает сравнительный анализ, для проведения которого были выделены соответствующие критерии. Предметом исследования является функционал и интерфейс анализируемых программных продуктов. Особенность авторского подхода состоит в том, что акцент был сделан не на стоимости веб-сервисов, а, в первую очередь, на их возможностях: перечне выполняемых функций и особенностях их выполнения. Кроме того, для полноты картины авторами были проанализированы не только отечественные, но и зарубежные веб-сервисы. Исследованием установлено, что наибольшее количество задач позволяет решить американское приложение. Однако выявленные преимущества российских платформ определили их широкий потенциал. Для его развития были разработаны рекомендации, следование которым позволит обеспечить повышение конкурентоспособности российских сервисов на международном рынке.

Ye. V. Rudenok

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: erudenok2002@gmail.com

S. A. Slukina

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: slukinasa@yandex.ru8761

COMPARATIVE ANALYSIS OF WEB SERVICES TO OPTIMIZE TRANSPORT ROUTES

Keywords: transport logistics, transport routes, route optimization, web services.

Modern digital solutions are designed to solve one of the challenges facing transport logistics, to develop rational traffic routes. One of the tools for solving this problem is web services for optimizing transport routes. A wide variety of software products on the market determined the purpose of the study, which is to analyze existing web services and find the most effective one. The main method is a comparative analysis, for which the relevant criteria have been identified. The subject of the study is the functionality and interface of the analyzed software products. The peculiarity of the author's approach is that the emphasis was not on the cost of web services, but, first of all, on their capabilities: the list of functions performed and the features of their implementation. In addition, to complete the picture, the authors analyzed not only domestic, but also foreign web services. The study found that the largest number of tasks can be solved by the American application. However, the identified advantages of Russian platforms have determined their wide potential. For its development, recommendations were developed, following which will ensure an increase in the competitiveness of Russian services in the international market.

Введение

Облик современного мира стремительно меняется на наших глазах. В условиях глобализации, экономика каждой страны

становится все более транснациональной. Транспортная отрасль как никогда нуждается в модернизации своих услуг. Один из путей повышения операционной эффек-

тивности и удовлетворенности клиентов лежит через цифровизацию рабочих процессов логистики. Дополнительным толчком к повсеместному внедрению цифровых технологий послужила сложившаяся эпидемиологическая ситуация. По словам Йосси Шеффи, профессора Массачусетского технологического института (MIT) и директора Центра транспорта и логистики MIT (MIT CTL), «...пандемия подтолкнула компании к использованию большего количества цифровых инструментов для управления своими цепочками поставок» [1].

Так, например, инвестиции в новые технологии привели к созданию программного обеспечения по эффективному планированию системы маршрутов. Задача такого программного обеспечения заключается в поиске баланса между клиентским сервисом и затратами. Рационально выстроенный путь грузоперевозок помогает логистическим компаниям обеспечить точность времени прибытия, прозрачность взаимодействия с покупателями услуг, при этом значительно сэкономив денежные средства [2]. Как отмечает BlueCart, американская платформа электронной коммерции, заработная плата водителей грузовиков и расходы на топливо составляют примерно 60% от общей стоимости мили (1,6 км) дистрибуционного бизнеса. Оптимизируя маршруты и повышая эффективность работы службы доставки, компания существенно экономит на бензине и долгосрочных затратах на техническое обслуживание автомобиля [3].

Изучение работ, направленных на поиск путей оптимизации маршрутной сети, показало, что при самостоятельном решении этой задачи компании вынуждены использовать достаточно сложные математические методы. Так, например, Павлов Д.А. предлагает использовать в качестве модели крупномасштабных транспортных сетей предфрактальные графы [4]. Шульга Я.А. и Скотта А.В., в свою очередь, используют математический метод динамического программирования для рациональной настройки скоростного режима на отдельных участках пути [5]. Габдулхаков А.А. и Завалицин Д.С. также прибегают к динамическому программированию [6].

Сейчас же на рынке программного обеспечения представлено множество продуктов, избавляющих компании от необходимости самим владеть компетенциями по применению этих моделей. Однако возникает

вопрос: «Какое решение является лучшим в 2022 году?». Отсюда целью данного исследования является анализ существующих и выявление наиболее совершенного продукта, способного решить насущные проблемы компаний, связанные с оптимизацией транспортных маршрутов. Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

1. выделить наиболее популярные веб-сервисы, предназначенные для планирования маршрутов;
2. определить критерии сравнения выбранных сервисов;
3. обозначить пути дальнейшего совершенствования отечественных сервисов с учетом выявленных преимуществ и недостатков.

Большинство исследований [7-10] в данной области ограничиваются российским рынком программных продуктов. Например, в статье Сафина В.Д. и Смоленцевой Л.В. проводится анализ таких отечественных сервисов, как Махотра, 4Logist, Kiberlog [7]. Однако нам кажется, что для полноты картины необходимо проанализировать и зарубежные приложения. Другим недостатком является акцент на стоимости программ, а не на их функционале [9-11]. Эти обстоятельства обосновывают актуальность исследования широкого перечня функций существующих отечественных и зарубежных онлайн сервисов.

Материалы и методы исследования

Выбор иностранных приложений базировался на статье из блога компании JungleWorks, предоставляющей современные технологические решения для предприятий. В ней был опубликован список из пяти лучших программ: Tookan, OptimoRoute, RouteXL, Circuit и Route4Me [12]. Критерием нашего выбора объектов исследования стал средний процент пользователей, которые больше не возвращались на сайт после первого посещения. Низкое значение данного показателя говорит о преимуществах сервиса, которые заставили пользователей снова им заинтересоваться. Информацию предоставил инструмент компании SimilarWeb, осуществляющей аналитику веб-сайтов и приложений [13]. Наиболее низкие показатели отсутствия повторных обращений демонстрируют Route4Me и OptimoRoute.

В России, в свою очередь, популярны следующие приложения: Яндекс.Марш-

рутизация, Муравьиная Логистика, Relog, Махотра, АВМ Rinkai. С учетом выше-названного критерия, в качестве объекта было выбрано приложение Махотра. Ввиду большого количества сервисов у Яндекс, оценить только тот, что занимается оптимизацией маршрутов, на сайте SimilarWeb не представляется возможным. Однако нам кажется целесообразным его анализ, поскольку компания Яндекс сейчас занимает 1-ое место среди крупнейших российских IT-компаний в рейтинге Forbes [20]. Таким образом, в основу статьи лег сравнительный анализ четырех крупнейших российских и американских логистических сервисов.

Результаты исследования и их обсуждение

Яндекс – крупный международный игрок с российскими корнями. Компания представляет собой целую систему сервисов, удовлетворяющих максимальное количество повседневных потребностей в одном месте. Потребность в грамотном построении маршрутной сети не стала исключением. В декабре 2021 года платформа впервые начала полноценно работать за рубежом: сервис запустился в Турции под брендом Yandex.Routing, а в феврале этого года о нем узнали и в ОАЭ. В свою очередь, в России Яндекс.Маршрутизация используется такими крупными компаниями, как «Перекресток Впрок», «Утконос», Simple, Coca-Cola, Unilever, DPD, «Почта России» [14].

Следующий бренд Махотра был запущен впервые в 2012 году компанией «Менеджмент девелопмента», основанной в Самаре. Согласно информации, представленной на официальном сайте, приложением пользуются более 400 клиентов по всему миру. Однако анализ отзывов показал, что география ограничивается Россией и Великобританией. Программные решения Махотра были внедрены в Российском объединении инкассации «РОСИНКАС» Центрального банка России, АПХ «Мираторг», ЗАО «Тандер» (Торговая сеть Магнит), АПХ КОМОС, БАНК ВТБ24, согласно информации, представленной на сайте [15].

Американский рынок насчитывает десятки программ, способных оптимизировать маршруты. Компания Route4Me известна во Флориде своим одноименным приложением с 2009 года. С тех пор сервисы Route4Me для Android и iPhone были загружены более, чем двумя миллионами пользо-

вателей. Сейчас у сервиса более 35 000 клиентов, основная часть которых дислоцируется в США, однако есть также в Канаде и Франции. Среди них: Uber, Canada Post, Coca Cola, Honda, Hilton, LG, Pepsico, Phillips, Red Bull [16].

Одним из конкурентов приложения является OptimoRoute, основанное в Калифорнии. В отличие от предыдущих, этот сервис не приобрел столь высокой популярности среди крупных всемирно известных игроков. Пользуются приложением, такие компании как Pneus à Rabais.com, Bed Pros Mattress, The Little Posy, Ace Hardware. На данный момент сервис известен в 15 странах, среди которых Хорватия, Саудовская Аравия, Великобритания, Канада и т.д. [17].

Каждое из анализируемых приложений автоматически распределяет заявки между исполнителями и строит для них оптимальный маршрут. Все программные решения имеют возможность учитывать, как внешние, так и внутренние ограничения, способные повлиять на движение транспортного средства. Однако перечень этих ограничений различен.

Так, например, при планировании в Махотра учитываются вес и объем груза, вместимость транспорта, специфические требования к перевозке, пожелания клиентов по времени доставки, пробки, необходимость заезда в промежуточные склады, специфика клиента (оптовый, розничный, сетевой, доставка на дом), температурный режим, необходимость подъема на этаж, режим работы и график отдыха и другие обстоятельства [15]. В отличие от Махотра, где весь перечень ограничений уже перечислен (рис. 1), американский аналог OptimoRoute требует вводить данные вручную. Из особенностей этой программы можно выделить возможность учета навыков и умений водителя, которые также необходимо вводить вручную [17].

Список учитываемых факторов, предусмотренных в сервисе Яндекс, не так широк. К примеру, если первый сервис принимает во внимание тип и расход топлива, то здесь такой функции не заложено. Однако Яндекс.Маршрутизация учитывает базовые свойства: грузоподъемность, ширину, глубину, высоту кузова и количество доступных мест. Преимущество данного приложения в том, что при построении маршрутов учитывается не только прогноз по времени движения, но и вероятное отклонение от прогнозного значения.

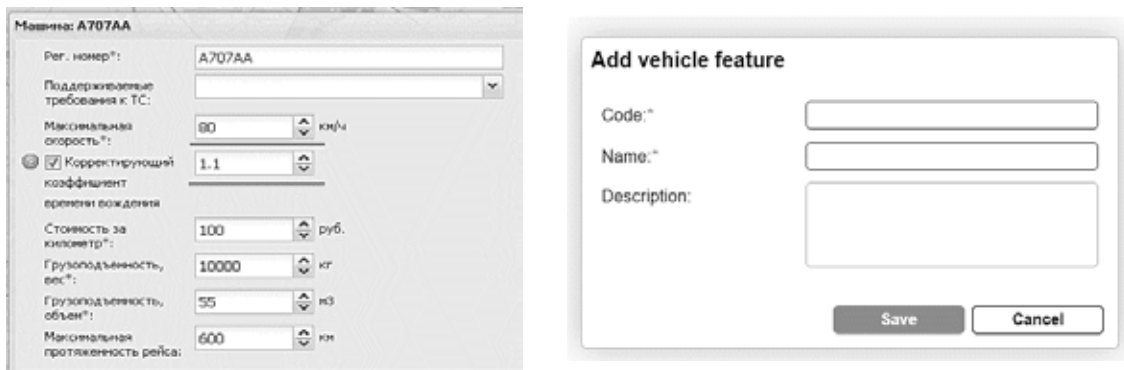


Рис. 1. Ограничения, учитываемые при планировании маршрута в Maxortra (слева) и OptimoRoute (справа) [15]

Таким образом учитывается наиболее пессимистичный исход событий, а риск опоздания сводится практически к нулю. Второе преимущество – опция, позволяющая избежать возможных расходов на платные дороги. В этом случае алгоритм будет строить маршрут без использования платной дороги, если это возможно. По умолчанию при маршрутизации не учитывается дополнительная стоимость проезда по платным дорогам. Например, маршрут в аэропорт Шереметьево, вероятнее всего, пройдет по такой дороге – объезд по бесплатным дорогам возможен, но займет больше времени, а значит, с точки зрения алгоритма он будет дороже. Однако курьеру придется заплатить

за проезд, что может привести к дополнительным затратам [18].

Приложение Route4me, помимо вышперечисленных, учитывает и другие специфические обстоятельства. Например, избегание левого поворота (рис. 2). Многие предприятия стараются исключить из своих маршрутов левосторонние повороты. Несмотря на то, что такой подход может увеличить общее расстояние и время в пути, маршруты, которые избегают левых поворотов, на самом деле, могут быть более экономичными, менее подверженными авариям и более подходящими для спецтехники или перевозки крупногабаритных грузов [16].

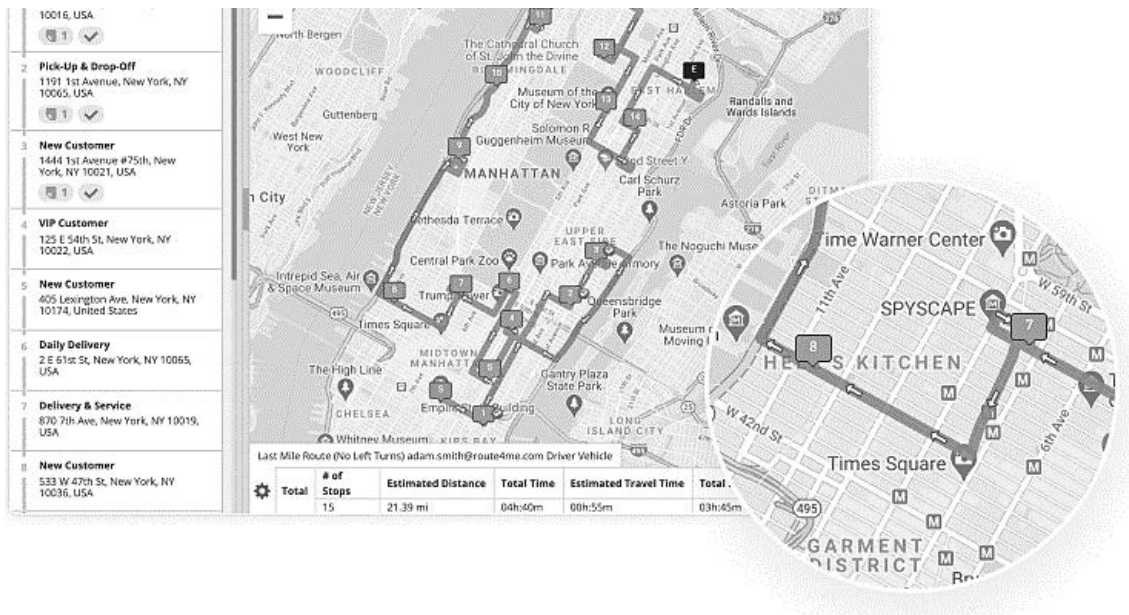


Рис. 2. Опция избегания левого поворота в Route4me [16]

Исследование факторов аварий на перекрестках, проведенное Национальной ассоциацией безопасности дорожного движения США, показывает, что около 61% аварий, происходящих при повороте или пересечении перекрестка, связаны с левым поворотом, и всего 3,1% – с правым поворотом. Связано это с тем, что независимо от типа перекрестка и от того, контролируется ли данный перекресток светофором или нет, транспортным средствам, поворачивающим налево, приходится значительно дольше простаивать, так как они либо ждут сигнала светофора, либо ждут встречной полосы движения [19].

Если ранжировать приложения по количеству учитываемых факторов при планировании системы маршрутов, на первом месте окажется приложение Route4Me, на последнем – его американский конкурент OptimoRoute.

Следующий критерий, по которому был проведен сравнительный анализ, – возможность мониторинга маршрута. Этот критерий следует рассмотреть с двух сторон: со стороны диспетчера и клиента. Диспетчеру в режиме реального времени доступна информация о ходе доставки: на карте отображается текущее местоположение сотрудников и автомобилей, статусы выполнения работ. Приложения автоматически контролируют своевременность посещения точек доставки и, в случае выявления отклонений – опозданий / ранних прибытий, – подсвечивают их. Отметим, что данная опция предусмотрена каждым приложением и не имеет своих особенностей.

В приложениях Maхoptra, Route4Me уведомление клиентов об отправлении водителя происходит путем SMS/Email оповещения. Вместе с этим клиент получает прогноз времени доставки с учетом текущих пробок и возможность самостоятельно отслеживать ход доставки на карте в онлайн-режиме. Кроме того, после завершения обслуживания клиент может автоматически, в зависимости от настройки, получить уведомление о необходимости заполнить короткий опрос, где он выбирает одну из 5 оценок и имеет возможность оставить комментарий. Обратная связь сразу становится доступной в отчетах для оценки качества предоставляемых услуг [15-16].

На сервисе OptimoRoute существуют свои недостатки при реализации этого дополнения. Во-первых, рассылка может осуществляться только в виде SMS-сообщений,

а не через Email; во-вторых, если в двух предыдущих сервисах рассылка осуществляется автоматически после завершения заказа, то здесь предварительно требуется нажать на соответствующие кнопки [17]. В то же время, у Яндекс есть свои особенности. Первое сообщение отправляется по всем клиентам, когда курьер зашел в приложение Яндекс.Курьер и выбрал маршрут для выполнения. Второе сообщение по умолчанию отправляется за 30 минут до приезда курьера на точку. Время отправки второго сообщения можно гибко регулировать в настройках компании. Кроме того, можно настроить уведомления лишь от некоторых водителей, но при условии, что последовательность выполнения заказов не будет нарушена [18].

При предоставлении транспортных услуг, особенно если речь идет о перевозке дорогостоящих грузов, важно иметь как можно больше информации о выполнении заказа, чтобы предотвратить проблемы в будущем. Поэтому приложениями для клиентов должна быть предусмотрена возможность фиксировать получение заказа. OptimoRoute, Maхoptra, Route4Me поддерживают электронную подпись, что позволяет осуществлять доставку без использования бумаги и способствует дальнейшей цифровизации бизнеса. Все перечисленные варианты программного обеспечения поддерживают фотографирование в качестве доказательства доставки или подтверждения проблем. Водители могут делать фотографии из своего мобильного приложения. Яндексом данная функция не предусмотрена [15-17].

Ключевую роль при выборе сервиса может сыграть его стоимость. Каждое приложение предоставляет возможность выбора среди тарифных планов. В рамках данной исследовательской работы мы будем сравнивать стоимость полного пакета услуг на год для компании, в штате которой насчитывается 7 курьеров.

Стоимость самого дорогого пакета Maхoptra, в котором предусмотрен наиболее широкий перечень функций, составляет 12500 руб./мес. Он позволяет распределять маршруты между пятью курьерами, за каждого последующего курьера стоимость тарифа увеличивается на 2500 руб./мес. Кроме того, за некоторые возможности также придется доплатить. Например, попозиционный учет товаров, сканирование, отслеживание статуса каждой позиции обойдется компании в 100 руб.

Сравнение стоимости веб-сервисов

	Яндекс. Маршрутизация	Route4Me	Махотра	OptimoRoute
Стоимость полного пакета услуг на год для компании, в штате которой насчитывается 7 курьеров, руб.	412 121	336 168*	210 000	266 213*

Источник: составлено автором по данным [15-18]

Примечание: 1\$ = 80 руб.

Яндекс.Маршрутизация предлагает две схемы тарификации: с ограничением по количеству курьеров и по количеству заказов. При выборе первой, компания может приобрести тариф, включающий планирование по 5 курьерам, 10, 20, и 50. Т.е. при штате в 7 человек компания будет вынуждена использовать второй тариф. Кроме того, стоимость зависит от количества выбранных сервисов. Может быть оплачен как один, планирование маршрута или мониторинг выполнения заказов, так и два вместе. Итоговая стоимость двух сервисов для компании, в которой работает от 5 до 10 курьеров, составит 412 121 руб.

В программе OptimoRoute предусмотрено всего 2 тарифа: легкий и профессиональный, которые отличаются по функционалу. Стоимость профессионального составляет 44\$ в месяц за одного водителя. При оплате сразу за год предоставляется скидка 10%.

Более дорогостоящие услуги предлагает Route4Me. За профессиональный тариф компании придется отдавать каждый месяц 350\$. В стоимость включено распределение маршрута между десятью водителями. Присоединение каждого последующего водителя стоит 70\$ в месяц. Представим результаты в виде табл. 1.

Таким образом, наиболее высокую стоимость услуг демонстрирует Яндекс.Маршрутизация, наименее – его отечественный конкурент, приложение Махотра. Результат может быть связан с отсутствием возможности в Яндекс доплачивать за каждого курьера в случае превышения границы, предусмотренной тем или иным тарифом.

Отдельно следует остановиться на аналитических возможностях каждого сервиса. Отчеты План / Факт – это инструмент Яндекса для анализа точности планирования и получения сводной информации о фактических показателях. В отчетах плановые по-

казатели сравниваются с фактическими данными по уже реализованным маршрутам. Данные можно выгрузить в виде таблицы или графика в формате «.xlsx» за выбранный период. Перечень КРП широк: время в пути, время обслуживания на складах, количество нарушений временного окна, количество простоев на заказах, количество простоев в пути, продолжительность обслуживания курьером, объемы заказов и т.д. [18].

Для удобства отображения процесса доставки диспетчеру Махотра доступны карта и диаграмма Ганта. Пользователи получают информацию о выполнении работ в режиме реального времени, а также могут просмотреть отчеты об отклонениях от расписания в конце рабочего дня. В системе предустановлены отчеты по опозданиям, объему завершенных работ, своевременности прибытия на точку разгрузки, отклонениям, длительности операций [15].

Route4Me демонстрирует иные способы представления информации (рис. 3). Панель мониторинга предоставляет несколько инструментов для фильтрации, сортировки и группировки информации. Это позволяет адаптировать графики под себя. Путем предоставления галочек около показателей эффективности, менеджер может настроить свой график.

Переход на экологические стандарты является популярной тенденцией среди многих компаний. Все больше и больше предприятий пытаются сократить свои выбросы CO₂ различными способами: от использования электромобилей до изменения типа используемого топлива. Достижение этой цели возможно путем отслеживания выбросов, которые оставляет деятельность компании. С Route4Me, можно отслеживать, сколько углекислого газа выбрасывается как всем автопарком, так и каждым отдельным транспортным средством [16].

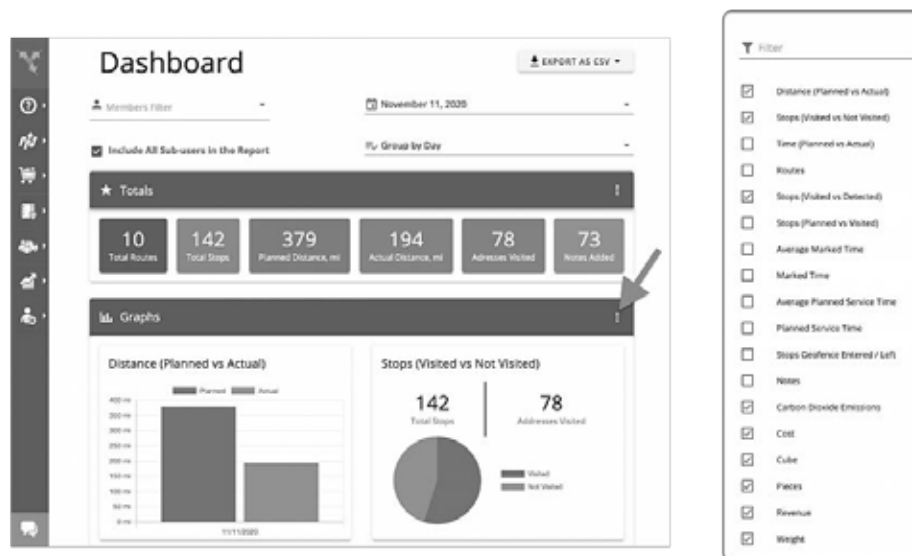


Рис. 3. Панель инструментов в Route4me [16]

Таблица 2

Сравнительная характеристика веб-сервисов по построению оптимальных маршрутов

Критерии сравнения	Веб-сервис			
	Яндекс. Маршрутизация	Махотра	Route4Me	OptimoRoute
Факторы, учитываемые при построении системы маршрутов в т.ч.:				
Специфика груза (температурный режим, габариты)	+	+	+	+
Пробки	+	+	+	+
Погода	-	-	+	-
Режим работы и график отдыха	-	+	+	-
Тип и расход топлива	-	+	+	-
Вероятное отклонение от запланированного времени движения	+	-	-	-
Платные дороги	+	-	+	-
Избегание левого поворота	-	-	+	-
Мониторинг движения диспетчером	+	+	+	+
SMS/Email оповещение клиентов	+	+	+	+
Опрос клиентов о качестве услуг	+	+	+	-
Использование электронной подписи для подтверждения доставки	-	+	+	+
Отчет о выполненных работах	+	+	+	-
Итого	8	9	12	5

Источник: составлено автором по данным [15-18]

Вкладка «Аналитика» OptimoRoute состоит из панели инструментов (информация о статусе заказа, точности прибытия и типах заказов), информации об отработанном времени и пройденном расстоянии, а также истории планирования (карта со следами

каждого заверщенного маршрута). Встроенных отчетов, в отличие от своих предшественников, приложение не предлагает [17].

Интерес для исследования представляют также сферы бизнеса, в которых могут быть применены данные приложения. Так, напри-

мер, Яндекс.Маршрутизация подходит для торговли, курьерских служб, банковских организаций и производства. Route4Me предлагает свои услуги в сфере связи и телекоммуникаций, доставки питания, обеспечения общественной безопасности, перевозки полезных ископаемых, тяжелых конструкций, фармацевтике. Наиболее широкий перечень сфер применения предлагает OptimoRoute: доставка еды, розничная и торговая дистрибуция, здравоохранение, борьба с вредителями, химчистка, сбор отходов, клининговые, почтовые, инспекционные услуги, фармацевтика. Аналогичный перечень приводит и Махортра: дистрибуция, оптовая доставка, курьерские службы, интернет-магазины, доставка готовых блюд, ритейл, мебельный бизнес, службы доставки воды, оконный бизнес, вывоз отходов.

Однако, как показал анализ, в приложениях нет специфических функций, которые могли бы быть использованы одним бизнесом, но не могли бы другим. Отсюда следует вывод, что разница между приложениями заключается лишь в их позиционировании. Каждое из них может быть адаптировано под любые из перечисленных выше сфер бизнеса.

Для того, чтобы дать количественную оценку исследуемым сервисам были выделены 13 критериев. Результаты сравнения представлены в табл. 2.

Таким образом, наиболее широкий перечень функций предлагает американское приложение Route4Me. Этот сервис предусматривает практически все возможности других сервисов. Исключение составляет применение теории вероятностей в работе, которая заложена лишь в алгоритме сервиса Яндекс. На втором месте оказался сервис Махортра, который, в отличие от предыдущего, не учитывает платные дороги, погоду и избегание левого поворота. Последняя функция является отличительной чертой Route4Me. Поиск российских исследований в области снижения затрат от построения маршрутов без поворотов налево не дал результатов. Это наталкивает на мысль: почему эта опция не используется в отечественных приложениях? Чуть менее высокие показатели демонстрирует Яндекс.Маршрутизация. Здесь не принимается во внимание погода, режим работы, график отдыха водителей, тип используемого топлива, кроме того, в приложении не предусмотрено место для подтверждения доставки клиентом. Самую низкую оценку получил сервис OptimoRoute. По сравнению с Яндекс,

в нем не учитывается вероятное отклонение от запланированного времени движения, платные дороги, нет настройки опроса клиентов, встроенных отчетов, однако можно применить электронную подпись клиентов.

Заключение

Анализ научной литературы по исследуемой тематике показал, что без применения онлайн-сервисов построение системы маршрутов требует решения сложных математических задач. Для выявления эффективного программного решения был проведен сравнительный анализ наиболее популярных веб-сервисов. Оценка по 13 различным критериям позволила добиться поставленной цели, выделить плюсы и недостатки каждого, определить пути для дальнейшего развития. Несмотря на лидирование американского сервиса, российские сервисы демонстрируют широкий потенциал. Применение теории вероятностей при разработке сервиса у Яндекс и низкая стоимость Махортра обеспечивают преимущества по сравнению с иностранными сервисами. О больших перспективах говорит и невысокая разница в баллах, полученных в результате сравнительной оценки. Для обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке был разработан ряд рекомендаций. Так, например, компании Яндекс целесообразно предпринять следующие шаги:

- внедрить метеокарту для отслеживания осадков, ветра, температуры водителями;
- обеспечить возможность задавать график работы и отдыха водителей;
- создать панель с перечнем учитываемых факторов подобно той, что представлена на рисунке 1 слева, для минимизации ручного ввода;
- разработать специальную форму для подписи и фотографий клиентов в мобильном приложении для курьеров;
- внедрить мониторинг выбросов транспорта в атмосферу для повышения ESG-рейтинга;
- изменить принципы тарификации, ввести оплату за каждого курьера.

Сервису Махортра, в свою очередь, также необходимо внедрить метеокарту для отслеживания погоды, мониторинг выбросов транспорта в атмосферу, усовершенствовать панель задания параметров (рис. 1).

Таким образом, выработанные предложения позволят не только привлечь новых пользователей за рубежом, но и укрепить позиции сервисов на российском рынке.

Библиографический список

1. Bridget McCrea. Digital Supply Chain Acceleration. Logistics Management Magazine. 10.05.2021. URL: https://www.logisticsmgmt.com/article/digital_supply_chain_acceleration (дата обращения: 04.04.2022).
2. Павел Скубрийев. Цифровая логистика на «последней миле»: оптимизируем процессы с Яндекс. Маршрутизацией // Материалы форума All-Over-IP. URL: https://www.all-over-ip.ru/hubfs/TBF/Presentations2021_online/AoIP_20-07-21_%D0%A1%D0%BA%D1%83%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2.pdf?hsLang=ru (дата обращения: 05.04.2022).
3. Nicole Georgiev. B2B Route Planning Software vs. Manual Route Mapping. BlueCart, Inc. blog. URL: <https://www.bluecart.com/blog/route-planning-software-benefits#toc-how-a-driving-route-optimizer-helps> (дата обращения: 05.04.2022).
4. Павлов Д.А. Оптимизация транспортных маршрутов в крупномасштабной транспортной сети // Научно-практические исследования. 2017. № 4(4). С. 54-58.
5. Шульга Я.А., Скотта А.В. Снижение себестоимости перевозок на автотранспорте за счет оптимизации транспортного процесса на маршруте движения // Материалы секционных заседаний 54-й студенческой научно-технической конференции ТОГУ, Хабаровск, 01–29 мая 2014 года. Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2014. С. 200-205.
6. Габдулхаков А.А., Завалицин Д.С. Динамическая оптимизация сложных маршрутов в транспортной логистике // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 5. С. 33-38. DOI 10.17513/snt.38654.
7. Сафин В.Д., Смоленцева Л.В. Информационные системы грузоперевозок // Вестник ТИСБИ. 2017. № 3. С. 169-173.
8. Козлова Ю.С. Информационная система для автоматического планирования маршрутов доставки товаров // Форум молодых ученых. 2021. № 6(58). С. 379-381.
9. Стрельников С.Ю. Сравнительный анализ программных средств проектирования маршрутов автоперевозок // Студенческий. 2020. № 24-1(110). С. 44-45.
10. Данилова Д.А. Анализ программного обеспечения для работы логиста // Инновационное развитие науки и образования: сборник статей X Международной научно-практической конференции, Пенза, 10 марта 2020 года. Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. С. 47-50.
11. Байнетова А.Д., Рыжова А.С. Эффективность использования программ оптимизации маршрутов на автомобильном транспорте // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2016. Т. 4. № 5-3(25-3). С. 190-193.
12. Vishal Thakur. Top 5 Route Optimization Software in 2021. Jungleworks Blog. URL: <https://jungleworks.com/top-5-route-optimization-software-in-2021/> (дата обращения: 18.04.2022).
13. Рейтинг топ веб-сайтов. Официальный сайт компании SimilarWeb. URL: <https://www.similarweb.com/ru/top-websites/> (дата обращения: 22.04.2022).
14. Сервис для планирования маршрутов доставки «Яндекс Маршрутизация» начал работать в ОАЭ // Интернет-издание vc.ru. URL: <https://vc.ru/services/358244-servis-dlya-planirovaniya-marshrutov-dostavki-yandeks-marshrutizaciya-nachal-rabotat-v-oe> (дата обращения: 12.04.2022).
15. Сайт компании ООО «НПК «Маджента девелопмент». URL: <https://maxoptra.ru/about> (дата обращения: 05.04.2022).
16. Route optimization platform Route4Me. URL: <https://www.route4me.com/ourusers> (дата обращения: 05.04.2022).
17. OptimoRoute Inc. URL: <https://optimoroute.com/> (дата обращения: 10.04.2022).
18. Платформа для автоматизации логистики и оптимизации доставки – Яндекс.Маршрутизации. URL: https://yandex.ru/routing/?utm_medium=spe&utm_source=yandex&utm_campaign=brand_routing_regions%7C51531422&utm_term=яндекс%20маршрутизация&utm_content=k50id%7C010000037087650922_%7Ccid%7C51531422%7Cgid%7C4180784101%7Caid%7C8982832322%7Cadv%7Cno%7Cpos%7Cpremium1%7Csrc%7Csearch_none%7Cdv%7Cdesktop%7Cmain&k50id=010000037087650922_&yclid=11211819082830577663 (дата обращения: 10.04.2022).
19. Jacopo Prisco. Why UPS trucks (almost) never turn left. Cable News Network., Warner Media Company. URL: <https://edition.cnn.com/2017/02/16/world/ups-trucks-no-left-turns/index.html> (дата обращения: 12.04.2022).
20. 200 крупнейших частных компаний России // Рейтинг Forbes. 2021. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/440795-200-krupneysih-castnyh-kompanij-rossii-2021> (дата обращения: 10.04.2022).

УДК 338.2

П. Г. Рябчук

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский гуманитарно-педагогический университет»,
Челябинск, e-mail ryabchuk78@mail.ru

А. В. Уварин

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский гуманитарно-педагогический университет»,
Челябинск, e-mail alexuvarin@yandex.ru

СТРУКТУРНАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЫ ЛИЗИНГА

Ключевые слова: лизинг, система лизинга, лизинговый механизм, лизинговый процесс, субъекты системы лизинга.

С момента своего появления, лизинг из формы приобретения оборудования в рассрочку превратился в эффективный инструмент технологического перевооружения. Процесс становления лизинговых отношений в Российской Федерации сопровождался трансформацией системы лизинга в целом и подсистем ее образующих. Современная система лизинга сформирована из множества взаимодействующих и взаимозависимых друг от друга элементов. Решению задачи технологического перевооружения с использованием на основе использования фактора эффективности лизинга способствует структурная и функциональная характеристика системы лизинга, ее элементов. В современной научной и специальной экономической литературе наблюдается терминологическая путаница. Понятия «лизинговый механизм», «лизинговый процесс», «лизинговая система» подменяются друг другом, а в широком спектре источников используются в различных аспектах без попыток придать формализации и точного определения. Совершенствование понятийного и терминологического научного аппарата повышает качество исследований и адекватность реальным экономико – хозяйственным процессам, протекающих в условиях внешнеполитической напряженности и усиливающихся санкций стран североатлантического блока. В настоящем исследовании для идентификации понятий «лизинговый механизм», «лизинговый процесс» и «система лизинга» необходимо выяснить взаимодействие данных экономических явлений и грани их соприкосновения в аспекте структурного и функционального анализа системы лизинга.

P. G. Ryabchuk

South Ural Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, e-mail ryabchuk78@mail.ru

A. V. Uvarin

South Ural Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk, e-mail alexuvarin@yandex.ru

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN LEASING SYSTEM

Keywords: leasing, leasing system, leasing mechanism, leasing process, subjects of the leasing system.

Since its inception, leasing has turned from a form of purchase of equipment by installments into an effective tool for technological re-equipment. The process of formation of leasing relations in the Russian Federation was accompanied by the transformation of the leasing system as a whole and its constituent subsystems. The modern leasing system is formed from many interacting and interdependent elements. The solution of the problem of technological re-equipment using the leasing efficiency factor on the basis of the use is facilitated by the structural and functional characteristics of the leasing system and its elements. There is terminological confusion in modern scientific and special economic literature. The concepts of “leasing mechanism”, “leasing process”, “leasing system” are substituted for each other, and in a wide range of sources are used in various aspects without any attempts to give formalization and precise definition. Improving the conceptual and terminological scientific apparatus increases the quality of research and the adequacy of real economic and economic processes taking place in the context of foreign political tension and increasing sanctions of the countries of the North Atlantic bloc. In this study, in order to identify the concepts of “leasing mechanism”, “leasing process” and “leasing system”, it is necessary to find out the interaction of these economic phenomena and the facets of their contact.

Введение

Анализ имеющихся взглядов на экономический механизм имеет высокую степень терминологической неопределенности, что не способствует формированию устойчивого понятийно – категориального аппарата и приводит к неясности при формировании функциональной характеристики лизинга. Большинство авторов [11, 18, 27] сближают термин «механизм» и «процесс», что в техническом плане, на наш взгляд, не корректно по причине ресурсной составляющей механизма. Данное несовершенство приводит к трудностям в рамках построения экономических и математических моделей экономических явлений, а так же в формировании логических умозаключений в рамках научных исследований и точных расчетов. Таким образом, в экономической науке сформировалась двоякое понимание экономического механизма: как процесс и как его ресурсы. Наша задача состоит в упорядочивании данных понятий и выработки научных дефиниций: лизинговая система, лизинговый механизм и лизинговый процесс, что позволит устранить существующую терминологическую неопределенность данных экономических категорий в науке.

Цель исследования – провести анализ функциональных и структурных связей системы лизинга обосновав грани их взаимодействия.

Результаты исследования и их обсуждение

Функционально-структурный анализ системы лизинга целесообразно провести

с позиции организационных связей и анализа денежных и материальных потоков между субъектами системы лизинга. В зависимости от вида лизинговой сделки меняется и число ее участников (от двух до пяти). В научной и специальной литературе [4, 6, 9, 13] уделено много внимания классификации лизинговых сделок. Современная лизинговая сделка в отечественной практике представляет собой классическую многостороннюю сделку. К участникам системы лизинга относятся следующие стороны:

- Лизингополучатель.
- Лизинговая компания.
- Производитель (продавец) объекта лизинга.
- Кредитное учреждение (банк).
- Страховая компания.
- Государственные фискальные органы.

Структурно – функциональный анализ системы лизинга. Функциональные связи участников системы лизинга (рисунок 1) характеризуют организационные и документальные отношения между субъектами лизинговой сделки, возникающие в рамках ее реализации:

На рисунке 1:

1 – подача заявки потенциальным лизингополучателем в лизинговую компанию на приобретение определенного им объекта внеоборотного имущества в лизинг. Оценка кредитоспособности заемщика.

2 – заключение кредитного договора между лизинговой компанией и кредитным учреждением на финансирование приобретения объекта лизинга (в случае нехватки собственных средств лизинговой компании).

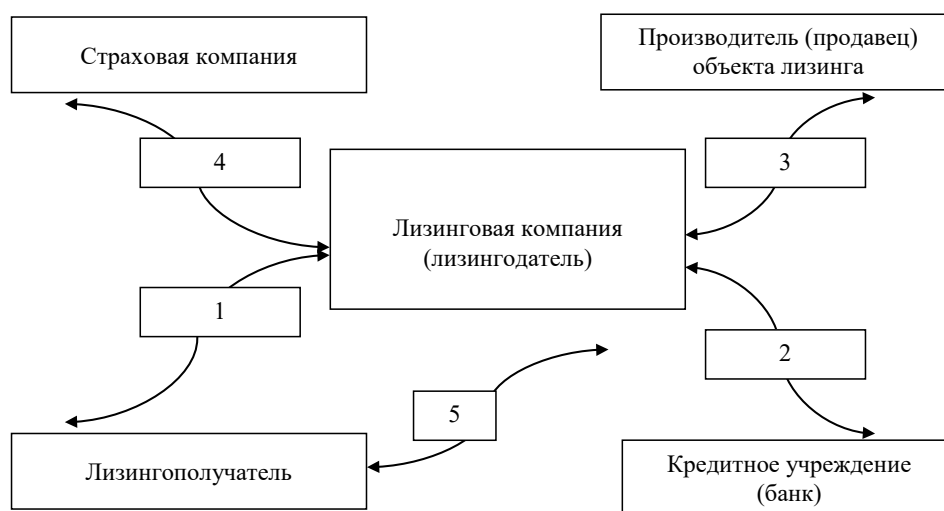


Рис. 1. Функциональные связи участников системы лизинга

3 – заключение договора поставки между лизинговой компанией и производителем (продавцом) объекта лизинга. Акт приемки – передачи объекта основных фондов. Договор на обслуживание (если требуется).

4 – заключение договора добровольного или обязательного страхования объекта лизинга (если требуется).

5 – заключение договора лизинга между лизингополучателем и лизинговой компанией. Составление акта приемки – передачи объекта.

Денежные потоки, образующиеся в ходе реализации лизинговой сделки (рисунок 2) зависят от вида лизинговой сделки и числа ее участников. В работах специалистов в области лизинга [2, 5, 6, 9, 13, 21] представлены различные схемы движения денежных потоков в ходе реализации лизинговой сделки, однако нами дополнены денежными потоками, связанными с уплатой налогов, налогооблагаемая база которых образуется в результате реализации лизинговой сделки.

1 – кредитное учреждение финансирует лизингополучателя на приобретение объекта лизинга. Данная операция проводится либо под конкретную лизинговую сделку, либо в рамках общего финансирования деятельности и пополнения оборотных средств.

2 – лизингодатель переводит денежные средства на счет производителя (продавца) объекта лизинга.

3 – лизинговая компания страхует объект лизинга либо саму лизинговую сделку.

4 – производитель (продавец) производит отчисления налога на прибыль и НДС от реализованного объекта лизинга.

5 – лизингополучатель осуществляет периодические платежи (включая НДС) лизинговой компании за пользование объектом лизинга на условиях договора.

6 – лизинговая компания осуществляет периодические платежи кредитному учреждению.

7 – лизингополучатель осуществляет уплату в федеральный бюджет НДС и налога на прибыль.

8 – кредитное учреждение уплачивает налог на прибыль в федеральный бюджет.

9, 10 – страховая компания и лизингодатель уплачивает федеральные налоги (налог на прибыль и НДС) в федеральный бюджет.

11 – залогодержатель (лизинговая компания) уплачивает региональный налог (налог на имущество организаций) в бюджет региона.

Исходя из организационных и функциональных связей формируется и лизинговый платеж, взимаемый с лизингополучателя лизинговой компанией.

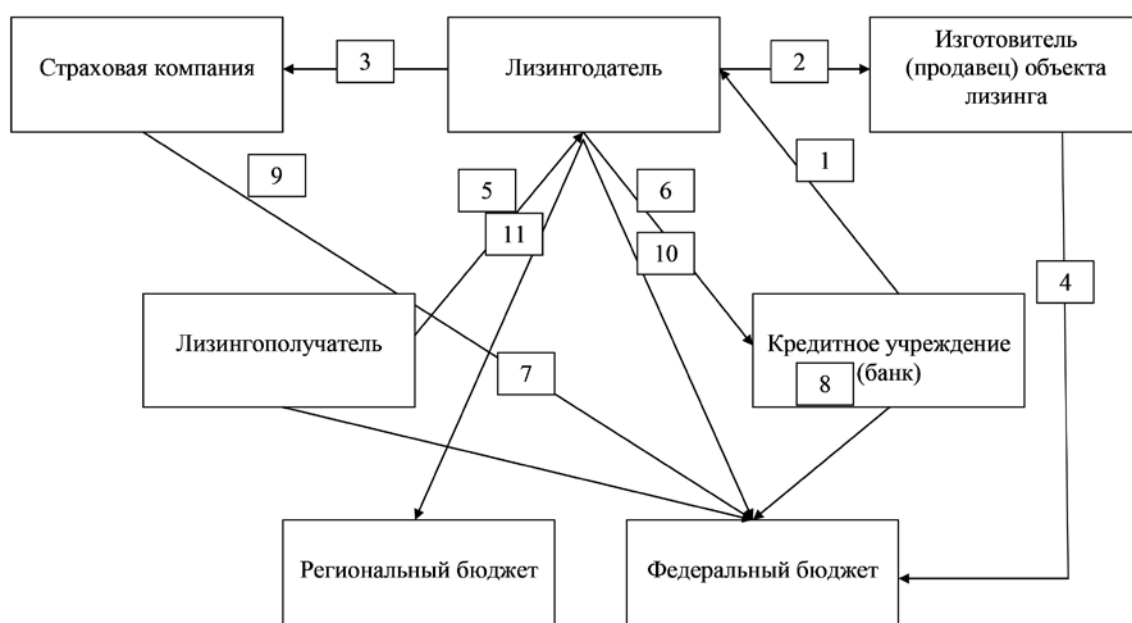


Рис. 2. Денежные потоки системы лизинга

Лизинговый платеж (ЛП) в общем виде можно представить как сумму следующих элементов [3, 17, 18]:

$$ЛП = (1 + H_{НДС})(A + \%K + МЛК + СП + ДУ), (1)$$

где A – амортизация объекта лизинга;

$МЛК$ – маржа лизинговой компании;

$\%K$ – проценты за пользование кредитными ресурсами;

$СП$ – страховые платежи;

$ДУ$ – дополнительные услуги, оказываемые лизингодателем;

$НДС$ – налог на добавленную стоимость.

Лизинговый платеж включает в себя элементы формирующие экономический эффект все участников системы лизинга: амортизация формируется из цены производителя (продавца) объекта лизинга; проценты по кредиту образуют доход кредитующей стороны; маржа лизинговой компании и дополнительные услуги формируют доход лизингодателя; страховые платежи, включенные в состав лизингового платежа образуют доход страховой компании.

Множество элементов системы лизинга и многообразие связей между ними становятся причиной оказания влияния большого числа факторов на ее эффективность [1, 4, 6 9-13, 15, 19, 24]. На генерацию ее экономической эффективности оказывает влияние масса факторов: законодательные (гражданское, таможенное, налоговое право); экономические (доступность кредитных ресурсов, тип монетарной политики ЦБ, уровень инфляции); политические (политическая стабильность, наличие или отсутствие экономических санкций); обще-

ственные (уровень и качество жизни, уровень образования населения, отношение населения к проекту); научно-технические (уровень развития фундаментальных и прикладных наук, уровень производительности труда, развитие информационных систем); культурные (уровень грамотности, история, культурные традиции и религия). При оценке эффективности системы лизинга под воздействием факторов внутренней и внешней среды образуются методологические проблемы, которые будут рассмотрены в следующем параграфе исследования.

Выводы

Анализ множества литературных и научных источников выявил, что в экономической науке имеет место неверное толкование термина «лизинговый механизм» как лизингового процесса. Автором вводится в научный оборот понятие «лизинговый механизм», определяющее его как ресурсный элемент в составе предложенного понятия «лизингового процесса» и способы их соединения. В результате лизинговый механизм терминологически определен как неразрывный составной элемент в структуре лизингового процесса. Устранение терминологической и понятийной неопределенности лизингового механизма позволит более адекватно исследовать существующие экономические явления и их взаимодействие. Рассмотрено и введено понятие «система лизинга», в рамках которого исследованы ее элементы и организационно – финансовые связи, выражающиеся в формировании лизингового платежа.

Библиографический список

1. Абалкин Л.И. На пути к реформе. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества. Новый тип экономического мышления. Перестройка: пути и проблемы. Избранные труды. В 4-х т. Т. 2. М.: Экономика, 2000. 911 с.
2. Абашина А.М., Симонова М.Н., Талье И.К. Аренда и лизинг. М.: Филинь, 2005. 160 с.
3. Антонов Г.М. Теоретические основы лизинга: учебно-методическое пособие. Пенза: ПГПУ, 2003. 322 с.
4. Ветрянский В.В. Договор аренды и его виды. М.: 2000. С. 221.
5. Газман В.Д. Финансовый лизинг: учебное пособие для вузов. 2-е изд. М., 2005.
6. Гаджигишиев Х.Г., Дохолян С.В. Использование информационных технологий в управлении лизинговыми процессами // Региональные проблемы преобразования экономики. 2009. № 4 (21). С. 102-127.
7. Горемыкин В.А. Лизинг: учебник. Изд. 2-е, исправленное и дополненное. М.: Информационно-издательский дом «Филинь»; Информцентр XXI века, 2005. 994 с.
8. Горемыкин В.А. Лизинг: учебник. М.: «Дашков и К», 2003.
9. Грищенко Н.А. Комбинированные схемы лизинговых операций // Лизинг. 2006. № 5. С. 47-83.

10. Деревянко О.В. Организационно-экономический механизм планирования бизнес-процессов предпринимательских структур: дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2004.
11. Джуха В.М. Лизинг: учебник. Ростов-н/Д: «Феникс», 1999. 39 с.
12. Иванова И.Л. Сущность амортизации и амортизационной политики организаций – участников лизингового процесса // Инновационное развитие экономики. 2016. № 4 (34). С. 240-246.
13. Измалков С., Сонин К., Юдкевич М. Теория экономических механизмов (нобелевская премия по экономике 2000 г.) // Вопросы экономики. 2008. № 1. С. 4-26.
14. Карп М.В., Махмутов Р.А., Шабалин Е.М. Финансовый лизинг на предприятии. М.: ЮНИТИ, 1998. 160 с.
15. Кирсанова Е.А. Активизация лизинговых процессов в химической отрасли // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2010. № 2-3. С. 246-250.
16. Косолапова А.А. Совершенствование лизингового процесса в АПК региона (Республика Мордовия) // Контентус. 2017. № 12 (65). С. 72-79.
17. Лещенко М.И. Основы лизинга: учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2000. 336 с.
18. Огнев Д.В., Левицкий А.А., Нечаев А.С. Экономическая классификация лизинга: сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. 2007. Т. 2. № 1. С. 053-058.
19. Пенчукова Т.А. Классификация современных лизинговых услуг в России // Сибирская финансовая школа. 2013. № 5 (100). С. 120-124.
20. Прилуцкий Л.Н. Финансовый лизинг. Правовые основы, экономика, практика. М.: Ось-89, 1997. 272 с.
21. Федорова Г.В. Устройство управления процессом лизинга в промышленности // Бенефициар. 2018. № 25. С. 32-35.

УДК 339.1:339.5

Ю. И. Селиверстов

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический институт им. В.Г. Шухова», Белгород, e-mail: urisel@mail.ru

Е. Н. Чижова

ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический институт им. В.Г. Шухова», Белгород, e-mail: chizhova_elena@mail.ru

ЗАПАДНЫМ САНКЦИЯМ РОССИЯ ДОЛЖНА ПРОТИВОПОСТАВИТЬ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ И ИННОВАЦИИ

Ключевые слова: санкции, импортозамещение, инновации, экономическая политика, инвестиции, информационные технологии.

В последнее время Россия столкнулась с сильным санкционным давлением со стороны США и их союзников. Последствия санкций могут быть очень тяжелым, если со стороны государства и бизнес-сообщества не будет предпринято срочных и эффективных мер. В статье на основе теоретической и статистической информации рассматривается влияние санкций на состояние экономической среды, обозначена специфика «новых реалий», складывающихся в последнее время, и предлагается взгляд на те меры, которые необходимо предпринять для преодоления негативных тенденций. Высказано мнение, что текущую ситуацию необходимо использовать для существенного технологического рывка на базе импортозамещения, активизации инновационной деятельности и цифровой трансформации экономики. Делается вывод о том, что санкции вынуждают Правительство РФ резко трансформировать свою экономическую политику, в основе которой должен быть положен расчет на собственные силы. Главное, что необходимо обеспечить – это ускорение темпов создания и внедрения инновационных проектов. Выращивать свои инновации становится не только выгодно с финансовой точки зрения, но и просто жизненно необходимо. Следует пересмотреть бюджетную политику государства, сосредоточив основную финансовую поддержку науке, которая может создавать передовые технологии и активно обеспечивать импортозамещение.

Yu. I. SeliverstovBelgorod State Technological Institute named after V.G. Shukhov, Belgorod,
e-mail: urisel@mail.ru**E. N. Chizhova**Belgorod State Technological Institute named after V.G. Shukhov, Belgorod,
e-mail: chizhova_elena@mail.ru

RUSSIA SHOULD OPPOSE IMPORT SUBSTITUTION AND INNOVATION TO WESTERN SANCTIONS

Keywords: sanctions, import substitution, innovation, economic policy, investment, information technology.

Recently, Russia has faced strong sanctions pressure from the United States and its allies. The consequences of sanctions can be very severe if urgent and effective measures are not taken by the state and the business community. Based on theoretical and statistical information, the article examines the impact of sanctions on the state of the economic environment, identifies the specifics of the “new realities” that have been developing recently, and offers a look at the measures that need to be taken to overcome negative trends. The opinion is expressed that the current situation should be used for a significant technological breakthrough based on import substitution, activation of innovation and digital transformation of the economy. It is concluded that the sanctions force the Government of the Russian Federation to dramatically transform its economic policy, which should be based on self-reliance. The main thing that needs to be ensured is the acceleration of the pace of creation and implementation of innovative projects. Growing your innovations becomes not only financially profitable, but also simply vital. It is necessary to revise the budget policy of the state, focusing the main financial support to science, which can create advanced technologies and actively ensure import substitution.

Введение

Беспрецедентное санкционное давление, с которым Россия столкнулась в настоящее время, заставляет нас еще раз проанализировать действия государства и экономических субъектов в условиях санкций и наметить направления преодоления возникших проблем.

Антироссийские экономические санкции имеют различные основания, цели, структуру и механизмы. Отличительной их особенностью является то, что они накладываются не только на государство в целом, а на отдельных ее резидентов (юридических и физических лиц). Анализ применения санкций убедительно показывает, что главной их целью является ограничение присутствия российских компаний на мировых рынках, прежде всего – энергетических.

Следует отметить, что санкции, как инструмент воздействия в различных международных конфликтах, применяются достаточно давно. Изучению и оценке их роли посвящено значительное число исследований как за рубежом, так и в нашей стране. Только за последние десятилетия опубликованы работы Гари Хофбауэра [1, 2], Роберта Харта [3], Дэвида Лекциана и Марка Соува [4], в которых рассматриваются процессы применения санкций в качестве инструмента разрешения международных конфликтов.

Среди трудов отечественных ученых необходимо выделить исследования В.В. Атурина [5, 6], О.В. Вагановой [7], Р.М. Нуреева и Е.Г. Бусыгина [8, 9], В.П. Кузнецова и Е.С. Чурбанова [10], О.В. Морозенкова [11].

Валерий Атурин считает, что специфика антироссийских санкций заключается в том, что они введены исключительно по политическим мотивам, что осложняет оценку возможностей ликвидации этих барьеров на основе исключительно экономических решений и инструментов [6].

Иван Тимофеев в своем докладе «Санкции против России: взгляд в 2021 г.» отмечал, что «...возможности контроля риска санкций со стороны российских компаний и отраслей ограничены. Опыт показывает крайне низкую вероятность отмены санкций в судебных инстанциях США, ЕС и других государств. Их отмена в административном порядке (через обращение в профильные ведомства стран-инициаторов) возможна, о требует значительного времени и также не гарантирует успех. В ряде случаев такие

обращения невозможны по политическим причинам» [12, с. 20].

Таким образом, речь необходимо вести не о возможной отмене санкций, а о путях и способах преодоления их негативного воздействия.

Столкнувшись с жесткими санкциями, отечественные бизнес-структуры разделились на две группы. Часть предприятий стали активно искать альтернативных поставщиков товаров и услуг (в первую очередь на азиатском континенте), другие компании основной упор сделали на интенсификацию собственных проектов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). Второй путь представляется нам более перспективным, так как, с одной стороны, организация НИОКР в России имеет давние и во многом успешные традиции, а с другой – ставшая возможной интеграция проектов НИОКР и ИТ-технологий позволит реализовать самые масштабные проекты.

Анализируя названные выше источники и рассматривая экономические процессы, происходящие в российской экономике, через призму сегодняшних санкций можно предположить, что складывающуюся ситуацию необходимо использовать для существенного технологического рывка на базе импортозамещения, активизации инновационной деятельности и цифровой трансформации экономики. На основе теоретической и статистической информации авторы рассматривают влияние санкций на состояние экономической среды, обозначают специфику «новых реалий», складывающихся в последнее время, и предлагают свой взгляд на те меры, которые необходимо предпринять для преодоления негативных тенденций.

Материалы и методы исследования

Использование статистических данных, а также применение библиометрического метода позволили изучить ряд явлений и трендов, имеющих место в условиях радикальных санкций в отношении российской экономики.

Результаты исследования и их обсуждение

Начиная с 2014 года, США и их союзники последовательно вводили различные ограничения, которые сказались на результатах внешнеэкономической деятельности Российской Федерации. Анализируя внеш-

неторговые операции (табл. 1), мы наблюдаем последовательное сокращение как экспортных, так и импортных поставок в отношениях со странами дальнего зарубежья. При этом импорт высокотехнологичной продукции, по-прежнему, занимал основную долю (75%).

Анализ товарной структуры импорта (табл. 2) также убеждает нас, что значительные проблемы в экономике могут возникнуть в первую очередь из-за дефицита машин и оборудования, доля которых в импорте составляет около половины.

Безумная санкционная политика европейских государств в отношении России поставила под удар, в первую очередь, их собственное экономическое благополучие, которое в значительной степени основывалось на использовании дешевых российских энергетических ресурсов. Но не только Европа во многом зависела от российского импорта, но и многие российские

предприятия, и даже отрасли, основывали свое производство на западных технологиях. Понимая опасность такого положения вещей и для государства, и для отдельных компаний, стала очевидной необходимость импортозамещения.

В результате санкций серьезные проблемы возникают в сегменте автоматизации промышленности. Строгий запрет для иностранных компаний взаимодействовать с предприятиями и организациями, попавшими в санкционные списки, создает для последних серьезные проблемы. В первую очередь это относится к нефтегазовой промышленности и машиностроению. Сложности, в первую очередь обусловлены тем, что любые изменения в операционном процессе компании влечет за собой необходимость изменений в работе информационной системы. Поэтому на первый план для таких предприятий выходит необходимость собственных ИТ-разработок.

Таблица 1

Показатели внешнеторговых операций Российской Федерации, млн долларов США

Показатель	Экспорт			Импорт		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Внешняя торговля РФ, всего	443915	419721	333375	248857	253877	239640
в том числе,						
- со странами СНГ	56698	56402	50811	26548	27906	25452
- со странами дальнего зарубежья	387217	363319	282564	222309	225971	214189
Высокотехнологичная продукция						
- всего	69533	74631	86678	180173	183499	174301
- доля высокотехнологичной продукции в общем объеме, %	15,4	17,6	25,7	75,5	75,0	75,2

Составлено авторами на основании данных Росстата [13].

Таблица 2

Товарная структура импорта из стран дальнего зарубежья

Показатель	2018		2019		2020	
	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу	млн долл. США	в % к итогу
Всего,	212054	100	217032	100	206676	100
в том числе						
- продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье	23839	11,2	23676	10,9	23440	11,3
- продукция химической промышленности, каучук	39661	18,7	43876	20,2	38917	18,8
- текстиль, текстильные изделия и обувь	12925	6,1	13186	6,1	12702	6,1
- металлы, драгоценные камни и изделия из них	13104	6,2	14120	6,5	12995	6,3
- машины, оборудование и транспортные средства	107276	50,6	106996	49,2	105034	50,9

Составлено авторами на основании данных Росстата [13].

По оценкам ГК «Цифра» доля импортного программного обеспечения, предназначенного для автоматизации процессов, управления и других, в ряде отраслей российской промышленности достигает 90% [14]. Импортозамещение в этой сфере может составить около 500 млрд рублей в год. Восполнение данного ресурса может загрузить многие ИТ-компании, позволит не только сохранить, но и увеличить количество рабочих мест. При этом выгода для экономики может складываться как в следствие снижения стоимости владения российскими информационными системами, так и за счет эффекта от цифровой трансформации самих предприятий.

В условиях дефицита квалифицированных ИТ-специалистов, значительную дискуссию вызывает вопрос – должны ли крупные корпорации заниматься разработкой собственных программных продуктов или оставить эту функцию специализированным ИТ-компаниям и затем активно пользоваться их услугами. Наш взгляд на эту проблему следующий – промышленные компании должны оставаться промышленным производством, а не заниматься деятельностью, которую они выполняют гораздо хуже, чем специализированные компании. То есть те субсидии, которые выделяет государство, должны направляться только в специализированные компании, а не ИТ-сектор вообще. В качестве примера можно привести историю развития Силиконовой долины в США, бурный рост которой был обеспечен госзаказами американского ВПК.

При проявлении внешнего негативного воздействия наличие собственного высокотехнологического производства, обеспеченного внутренними ресурсами, является важнейшим условием не только выживания, но и развития. Как отмечает Татьяна Мищенко, за 8 лет санкций (начиная с 2014 года) в России реализовано более 1,5 тысяч проектов по созданию аналогов продукции, которая ранее поставлялась из-за рубежа [15].

Импортозамещение можно рассматривать как комплекс мер инновационного плана, контролируемый государством. Предприятия заинтересованы в освоении новых товаров, так как продукция в рамках импортозамещения – это гарантированный спрос. Государство только должно обеспечить дешевые деньги и инфраструктуру поддержки.

Можно выделить несколько основных проблем, препятствующих эффективности процессов импортозамещения:

- а) отсутствие отечественных аналогов;
- б) более низкое качество оборудования, комплектующих и сырья, чем у западных конкурентов;
- в) завышенная стоимость российских аналогов.

Однако, все эти проблемы могут и должны быть успешно решены при выполнении определенных условий.

С этой точки зрения целесообразно проанализировать показатели инновационной активности экономики Российской Федерации за последние годы (табл. 3).

Таблица 3

Показатели инновационной активности Российской Федерации

Показатель	2015	2018	2019	2020
Организации, выполнявшие научные исследования и разработки, единиц	4175	3950	4051	4175
Уровень инновационной активности организаций	9,3	12,8	9,1	10,8
Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, человек	738857	682580	682464	679333
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе обследованных организаций, %	8,3	19,8	21,6	23,0
Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, млн рублей, в том числе:	854288,0	960689,4	1060589,7	1091333,5
- фундаментальные исследования;	132064,9	196175,0	181371,9	205227,9
- прикладные исследования;	169654,6	197209,3	213363,3	218491,5
- разработки	552568,5	594305,2	665854,6	667614,1
Разработанные передовые производственные технологии, единиц	1398	1565	1620	1989
Используемые передовые производственные технологии, единиц	218018	254972	262645	242931

Составлено авторами на основании данных Росстата [13].

Приведенные статистические данные позволяют сделать вывод, что в результате санкций сократилось число используемых передовых производственных технологий (ППТ), но при этом возросло число разработанных ППТ. Это, по нашему мнению, может свидетельствовать о том, что экономические субъекты стали более активно использовать свои возможности по созданию и внедрению инновационных продуктов в производственной сфере.

В этой ситуации вполне логично, что основные текущие затраты (60%) направляются именно в разработки. При этом количество организаций, выполнявших научные исследования и разработки, практически не изменилось, однако, удельный вес этих организаций вырос почти в 3 раза.

Предполагая возможное проявление кризисных процессов, многие государства стали фокусировать особое внимание на выстраивании диалога между государством, наукой и бизнесом (так называемая «тройная спираль»). В последние годы большие технологические инициативы и программы появились в большинстве ведущих индустриально развитых стран мира. Так в США с 2011 года действует программа «Партнерство в передовом производстве», как площадка для взаимодействия трех основных акторов инновационного процесса: университетов, федерального правительства и промышленности. В Германии инициатива «Индустрия 4.0» направлена на интеграцию концепции интернета вещей в национальный производственный сектор.

Традиционная забюрократизованность процессов создания и внедрения инновационных разработок, слабая ориентированность крупных промышленных структур на подвижность производства и сильная зависимость от импорта технологий потребовали создания в России инструмента, опирающегося на принципы сетевого взаимодействия и способного объединить чиновников, ученых, экспертов и предпринимателей. Значительным шагом в процессе преодоления западных санкций стало создание в Российской Федерации Национальной технологической инициативы (НТИ) – объединения на единой платформе представителей бизнеса, власти и экспертных сообществ для развития в России на базе инноваций перспективных технологических рынков и отраслей, которые могут стать основой мировой экономики в ближайшие 15-20 лет [16].

Необходимо отметить, что в последние годы в России создан каркас национальной инновационной инфраструктуры, в частности, успешно функционируют такие традиционные формы, как технопарки и бизнес-инкубаторы, также в последнее время стали активно формироваться информационно-аналитические и инновационно-технологические центры, а также центры трансфера технологий. К ранее функционирующим наукоградам (Томск, Новосибирск, Зеленоград) добавились вновь созданные (Сколково, Елабуга).

Представляется крайне необходимым продвинуть такой подход в регионы, пусть и не со столь масштабными задачами. Отдельные предложения по формированию подобных инфраструктурных проектов разработаны в Белгородском государственном технологическом университете им. В.Г. Шухова (г. Белгород), в частности, формирование региональных и отраслевых инновационных экосистем на базе цифровых платформ [17-19].

Еще одним из наиболее серьезных решений последнего времени стало разрешение параллельного импорта, то есть разрешение ввозить в Россию товары без согласия правообладателя. В первую очередь это коснулось производителей тех видов продукции, организация производства которых требует определенного времени, а именно, средств электроники и коммуникаций; автомобилей и запасных частей к ним и другие.

Также возможен отказ России от признания интеллектуальных прав в отношении тех компаний, которые, реализуя политику санкций, прекратили свою деятельность в нашей стране. Многие технологии уже давно освоены российскими производителями, но производство осуществлялось под зарубежными брендами. Это, например, одежда, обувь, бытовая химия, продукты питания, мебель. Вследствие вводимых санкций некоторыми ограничениями можно пренебречь и продолжать выпуск этих товаров, но уже под отечественной маркой. Конечно, воспринимать такие действия необходимо как временную меру, не разрушая в целом институт интеллектуальной собственности.

Важным фактором противостояния санкциям может стать развитие кооперации с дружественными странами, в первую очередь со странами ЕАЭС. В качестве примеров такого сотрудничества с Белоруссией в инновационной сфере можно привести

разработку совместно с БЕЛАЗом уникального комплекса из многотонного грузовика и погрузчика; производство телевизоров и другой бытовой техники; производство лесозаготовительной техники и др. [20].

Некоторые эксперты, анализируя последствия санкций, вводимых в 2014-2020 годах, считали, что одним из условий преодоления кризисных процессов должно стать расширение международного сотрудничества и привлечение иностранных инвестиций. Сегодня вполне очевидно, что нам в первую очередь необходимо рассчитывать только на собственные силы. Как видно из таблицы 4, санкционный режим обусловил существенное снижение иностранных инвестиций.

В некоторой степени их можно заменить внутренними за счет накопленной прибыли предприятий и сбережений граждан. Однако эти инвестиции будут возможны только при условии роста реальных доходов граждан, что обеспечит увеличение внутреннего спроса и рост сбережений.

Из приведенных в таблице 5 данных видно, что больше половины инвестиций в основной капитал осуществляется за счет собственных средств, а объем банковского кредитования остается очень незначительным (около 10%).

Генеральный директор УК «Спутник Управление Капиталом» Александр Лосев

считает, что необходимо усиливать инвестиционное кредитование, в первую очередь за счет банковских кредитов. Только 3% инвестиций реализуется за счет кредитования коммерческих банков. Источником остальных вложений являются бюджетные средства и собственные средства инвесторов [21].

Решить проблему импортозамещения, особенно в сфере создания отечественного софта, невозможно без надлежащего кадрового обеспечения. При создании центров разработки на первом месте стоят аналитики и бизнес-архитекторы. Они формируют задачи. Затем идут ключевые руководители проектов. В итоге возникает конкуренция за ключевой ресурс ИТ-компаний – за программистов, которых не хватает.

Параллельно существует проблема оттока из страны квалифицированных кадров, способных к разработке инновационного продукта. Можно выделить следующие основные причины такой утечки:

- 1) значительные бюрократические барьеры при попытке реализации инновационных идей;
- 2) отсутствие институтов, способствующих реализации прорывных инициатив;
- 3) низкий уровень заработной платы ученых и специалистов, работающих в инновационной сфере.

Таблица 4

Иностранные инвестиции в основной капитал, млрд рублей

Показатель	2018	2019	2020
Кредиты иностранных банков	604,6	292,8	270,8
Инвестиции из-за рубежа	86,5	65,0	48,5

Составлено авторами на основании данных Росстата [13].

Таблица 5

Инвестиции в основной капитал

Показатель	2018		2019		2020	
	млрд рублей	в % от общего объема	млрд рублей	в % от общего объема	млрд рублей	в % от общего объема
Всего инвестиций, в том числе,	13640,7	100	14725,4	100	15441,4	100
- собственные средства	7229,5	53,0	8099,1	55,0	8521,5	55,2
- привлеченные средства, из них:	6411,2	47,0	6626,3	45,0	6919,9	44,8
- кредиты банков	1531,1	11,2	1435,8	9,8	1541,3	10,0
- бюджетные средства	2085,8	15,3	2385,0	16,2	2950,9	19,1

Составлено авторами на основании данных Росстата [13].

Целесообразно еще раз вспомнить, так называемую, «советскую триаду»: фундаментальная наука, прикладная наука и подготовка кадров. Колоссальный разрыв за последние десятилетия произошел в отношениях бизнеса и университетов. Бизнес-структуры практически не участвуют (или делают это крайне неохотно) в подготовке кадров и при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Устранение названных барьеров, безусловно, является первоочередной задачей государства.

Выводы

Таким образом, на основании изложенного можно сделать следующие выводы.

1. Экономические санкции можно и нужно рассматривать не только как реакцию на политические действия, но и как фактор международной конкуренции. При этом объектом санкций могут быть как наиболее чувствительные к подобным запретам отрасли и производства (микроэлектроника, машиностроение), так и конкурентоспособные отрасли (нефтегазовая отрасль, энергетика, металлургия, ОПК).

2. Существует мнение, что заменить западноевропейские и американские товары можно продукцией из Китая и других дружественных стран. Нам представляется этот путь тупиковым, переводящим нашу экономику из одной зависимости в другую. Только полноценное импортозамещение и развитие собственного отечественного производства позволит нашей стране не только выдержать режим санкций, но и обеспечить солидный задел для экономического рывка уже в ближайшем будущем.

3. Политика импортозамещения должна преследовать две главные цели:

1) замещение импорта в количественном выражении;

2) реализация мер, направленных на создание новых и коренную модернизацию действующих технологий.

4. Скорее всего, трудно будет оценить эффект от импортозамещения в ближайшие два-три года, так как санкционное давление на российскую экономику продолжает усиливаться. Мобилизационное импортозамещение может иметь только краткосрочный результат, а для достижения долгосрочного результата нужны масштабные инве-

стиции, обеспечить которые может только государство.

5. Санкции вынуждают Правительство РФ резко трансформировать свою экономическую политику, в основе которой должен быть положен расчет на собственные силы. Если угодно, речь может идти о частичном переходе на принципы мобилизационной экономики. Главное, что нам необходимо обеспечить – это ускорение темпов создания и внедрения инновационных проектов. Выращивать свои инновации становится не только выгодней с финансовой точки зрения, но и просто жизненно необходимо.

6. Анализируя статистические данные по показателям инновационной активности Российской Федерации, мы можем констатировать, что, с одной стороны, существенных изменений в этом сегменте экономики не происходило. Однако, с другой стороны, необходимо отметить рост за последние пять лет внутренних текущих затрат на исследования и разработки на 15%, а также существенное увеличение удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации.

7. Очевидно, что новые проекты НИОКР потребуют привлечения высокообразованных и высококвалифицированных специалистов. Хочется надеяться, что отечественная система образования вернет себе утраченные в последние десятилетия позиции, а отечественные ученые и инноваторы, как и прежде, станут авангардом стратегического развития государства и роста уровня жизни и благосостояния граждан.

8. Необходимо пересмотреть бюджетную политику государства, сосредоточив основную финансовую поддержку не только сектору ОПК, но и науке, которая только и может создавать передовые технологии и активно обеспечивать импортозамещение.

9. Санкции, как ни парадоксально это звучит, – шанс для российской экономики стать самодостаточной. Они, безусловно, создают огромное количество проблем для России. Санкционный режим ухудшает целые сектора национальной экономики, разрушая их кооперацию с иностранными партнерами, сокращая экспортные возможности, отпугивая инвесторов. Но санкции также открывают широкое «окно возможностей», используя которое российская экономика может выйти на новые, более высокие, позиции.

Библиографический список

1. Hufbauer G. Economic sanctions. Proceedings of the Annual Meeting (American Society of International Law). 1998. Vol. 92. The Challenge of Non-State Actors. P. 332-335.
2. Hufbauer G. et al. Economic sanctions reconsidered. US: Peterson Institute for International Economics, 2007. 233 p.
3. Hart R.F. Democracy and successful use of economic sanctions. Political Research Quarterly. 2000. Vol. 53. № 2. P. 267-284.
4. Lektzian D., Souva V. An institutional theory of sanctions onset and success. Journal of Conflict Resolution. 2007. Vol. 51. No. 6. P. 848-871.
5. Агурин В.В., Смирнов Е.Н. Инновационная система России в условиях глобализации: обобщение проблем, противоречий и трендов развития // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2015. № 13. С. 10-15.
6. Агурин В.В. Антироссийские экономические санкции и проблемы импортозамещения в условиях современной международной конкуренции // Вестник Европейской науки. 2019. № 2. Т. 11.
7. Ваганова О.В. Влияние экономических санкций на инновационное развитие России // Научные ведомости БелГУ. Серия: Экономика. Информатика. 2019. Т. 16. № 1. С. 21-30.
8. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Экономические санкции запада и российские антисанкции: успех или провал? // Вопросы регулирования экономики. 2016. Т. 8. № 4. С. 58-79.
9. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Экономические санкции: издержки и выгоды конфронтации // Terra Economicus. 2017. Т. 15. № 3. С. 56-74.
10. Кузнецов В.П., Чурбанов Е.С. О проблемах и источниках стратегического развития предприятий в условиях санкций // Вестник Нижегородского университета им. В.Г. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2017. № 1 (45). С. 27-36.
11. Морозенков О.В. Экономические последствия западных санкций и контрсанкций РФ // Российский внешнеполитический вестник. 2017. № 6. С. 58-74.
12. Тимофеев И.Н. Санкции против России: взгляд в 2021 г.: доклад 65/2021 // Российский совет по международным делам (РСМД). М.: НП РСМД, 2021. 24 с.
13. Российский статистический ежегодник. 2021: Стат. сб. / Росстат. 2021. 622 с.
14. Глава ГК «Цифра»: иллюзий быть не должно – иностранные вендоры не будут работать с компаниями под санкциями. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/interview/833644/> (дата обращения: 30.04.2022).
15. Поддержка отечественного производителя. Что такое импортозамещение, как оно проходит в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://sovcombank.ru/blog/umnil-potrebitel/> (дата обращения: 26.04.2022).
16. Что такое НТИ и как она помогает появлению инноваций в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/615470289a794717d30dc049> (дата обращения: 26.04.2022).
17. Селиверстов Ю.И., Люлюченко М.В. Модель формирования инновационной системы региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10-1. С. 101-106.
18. Селиверстов Ю.И., Рудычев А.А., Никитина Е.А. и др. Инновационное развитие хозяйствующих субъектов в условиях цифровой трансформации экономики: монография / Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Ю.И. Селиверстова. Белгород: Изд-во БГТУ, 2021. 235 с.
19. Люлюченко М.В. Цифровая платформа как инструмент развития инновационных систем мезоуровня // Инновационное развитие экономики. 2021. № 5 (56). С. 59-70.
20. Санкциям Запада противопоставили инновации и кооперацию. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2021/09/22/> (дата обращения: 26.04.2022).
21. Санкционная политика: «последствия режима» и перспективы экономического развития. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/article/1218559/> (дата обращения: 30.04.2022).

УДК 332.1:338.1

Н. М. Сергеева

Курский государственный медицинский университет, Курск,
e-mail: sergeevamedical@yandex.ru

Ю. В. Плахутина

Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова,
Курск, e-mail: juliasonina2008@yandex.ru

Ж. Ю. Коптева

Юго-Западный государственный университет, Курск, e-mail: koptevvv@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ НА РОСТ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

Ключевые слова: ЦФО, ВРП на душу населения, инвестиции в основной капитал на душу населения, инвестиционная привлекательность, экономический рост.

В условиях кризисного состояния российской экономики последних лет, вопросы обеспечения экономического развития страны и ее регионов приобретают все большую актуальность. При этом инвестиции являются важным элементом обеспечения устойчивого развития регионов. При этом уровень инвестиционной активности на конкретной территории во многом зависит от ее инвестиционной привлекательности и наличия соответствующего потенциала, что делает вложение средств эффективным. В ходе исследования проводится оценка роли и влияния инвестиций в основной капитал на экономическую эффективность регионов ЦФО на основе анализа динамики среднедушевых уровня инвестиций в основной капитал и ВРП в период 2016-2020 гг. Установлено, что в разрезе регионов ЦФО отмечается существенная дифференциация среднедушевых значений исследуемых показателей, что обусловлено их специализацией, состоянием экономики и инвестиционной привлекательностью. Кроме того, различны и темпы роста показателей: наиболее динамичный прирост среднедушевого объема инвестиций отмечен в Москве и Ивановской области, а ВРП – в Курской и Калужской областях. Вместе с тем между среднедушевым объемом инвестиций в основной капитал и ВРП в регионах ЦФО существует тесная корреляционная связь, имеющая тенденцию к усилению к отчетному периоду. Это позволяет говорить о том, что инвестиции является одним из факторов обеспечения экономического роста регионов ЦФО.

N. M. Sergeeva

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: sergeevamedical@yandex.ru

Yu. V. Plahutina

Kursk state agricultural academy named after I.I. Ivanov, Kursk,
e-mail: juliasonina2008@yandex.ru

Z. Yu. Kopteva

Southwest State University, Kursk, e-mail: koptevvv@mail.ru

THE IMPACT OF INVESTMENTS ON REGIONAL ECONOMIC GROWTH

Keywords: Central Federal District, GRP per capita, investment in fixed capital per capita, investment attractiveness, economic growth.

In the conditions of the crisis state of the Russian economy in recent years, the issues of ensuring the economic development of the country and its regions are becoming increasingly important. At the same time, investments are an important element in ensuring the sustainable development of regions. At the same time, the level of investment activity in a particular territory largely depends on its investment attractiveness and the availability of appropriate potential, which makes investment effective. The study assesses the role and impact of investments in fixed capital on the economic efficiency of the CFD regions based on an analysis of the dynamics of the average per capita level of investment in fixed assets and GRP in the period 2016-2020. It has been established that in the context of the regions of the Central Federal District there is a significant differentiation in the average per capita values of the studied indicators, which is due to their specialization, the state of the economy and investment attractiveness. In addition, the growth rates of indicators are also different: the most dynamic increase in the average per capita volume of investment is swollen in Moscow and the Ivanovo region, and GRP – in the Kursk and Kaluga regions. At the same time, there is a close correlation between the average per capita volume of investments in fixed capital and GRP in the regions of the Central Federal District, which tends to increase by the reporting period. This allows us to say that investment is one of the factors ensuring the economic growth of the regions of the Central Federal District.

Введение

В условиях кризисного состояния российской экономики последних лет, вопросы обеспечения экономического развития страны и ее регионов приобретают все большую актуальность [1]. При этом инвестиции являются важным элементом обеспечения устойчивого развития регионов, поскольку именно за счет притока инвестиций осуществляется повышение их промышленно-производственного потенциала в рамках специализации, обновление основных фондов, вложения в человеческий капитал и пр. [2]. При этом уровень инвестиционной активности на конкретной территории во многом зависит от ее инвестиционной привлекательности и наличия соответствующего потенциала, что делает вложение средств эффективным [3, 4]. Поэтому оценка взаимосвязи экономического развития регионов и инвестиций, а также их роли и значимости в повышении темпов роста валового регионального продукта является актуальным направлением исследования.

Цель исследования – провести оценку роли и влияния инвестиций в основной капитал на экономическую эффективность регионов ЦФО на основе анализа динамики среднелетних уровней инвестиций в основной капитал и ВРП в период 2016-2020 гг.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования были использованы статистические данные сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2021 год [5] о динамике инвестиций в основной капитал на душу населения и ВРП на душу населения в текущих ценах в регионах ЦФО за период 2016-2020 гг. Выбор в качестве индикаторов для исследования среднелетних значений показателей обусловлен дифференциацией регионов ЦФО по площади и численности населения, что оказывает существенное влияние на общий объем как инвестиций, так и ВРП. Период исследования определен 2016-2020 гг. и включает временной отрезок протяженностью 5 лет, что позволяет дать оценку в среднесрочном периоде и играет большую роль при рассмотрении инвестиций в основной капитал и их влияния, поскольку эффект от вложенных средств является отложенным.

В рамках исследования дается оценка динамики рассматриваемых показателей

в среднем по ЦФО и в разрезе его регионов за 2016-2020 гг., производится расчет темпов прироста за исследуемый период и парных коэффициентов корреляции, что позволяет оценить характер и тесноту стохастической связи между среднелетним значением инвестиций в основной капитал и ВРП. По результатам произведенных расчетов все регионы ЦФО были разделены на 4 группы в зависимости от степени опережения темпов прироста ВРП на душу населения темпов прироста инвестиций в основной капитал и сформированы следующие кластеры: регионы, где темпы прироста ВРП более чем на 20% опережают темпы прироста инвестиций в основной капитал; регионы, где темпы прироста ВРП в пределах 20% опережают темпы прироста инвестиций в основной капитал; регионы, где темпы прироста ВРП в пределах 20% уступают темпам прироста инвестиций в основной капитал и регионы, где темпы прироста ВРП более чем на 20% уступают темпам прироста инвестиций в основной капитал. Исследование проводилось с использованием целого ряда методов и подходов, в том числе: интеллектуальный анализ данных, общенаучные и статистические инструменты анализа [6, 7].

Результаты исследования и их обсуждение

В среднем в ЦФО объем инвестиций в основной капитал на душу населения за 5 лет вырос с 97 тыс. руб. до практически 160 тыс. руб., что свидетельствует о приросте практически на уровне 65%. При этом оценка данных по годам показывает, что в период 2018-2019 гг. произошло ускорение темпов роста среднелетнего значения объема инвестиций в основной капитал, а в 2020 году – его замедление на фоне ухудшения экономической ситуации.

Объем ВРП на душу населения имеет существенно большее значение, чем показатель объема инвестиций, но также сохраняет устойчивую динамику к росту в последние 5 лет. В результате, за исследуемый период показатель вырос с 634 тыс. руб. до 855 тыс. руб., что свидетельствует о приросте на уровне 29%. В результате, можно говорить о том, что в целом в ЦФО объем инвестиций в расчет на душу населения имеет более динамичный рост, нежели размер ВРП в расчете на душу населения (рисунок 1).

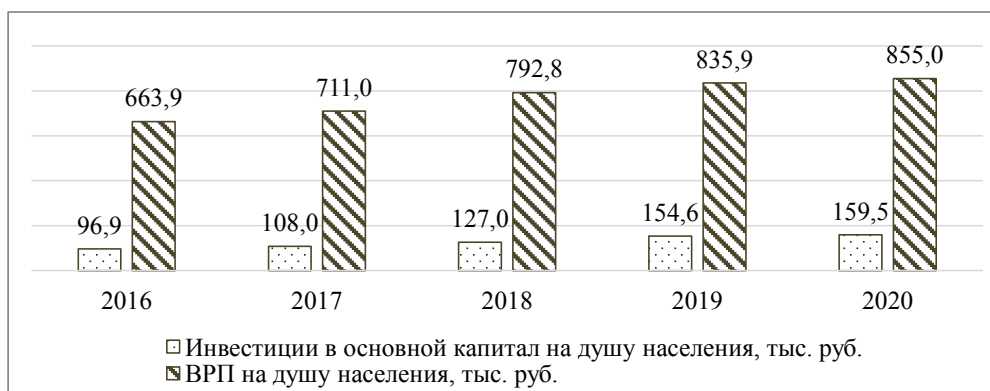


Рис. 1. Динамика объема инвестиций в основной капитал на душу населения и ВРП на душу населения в среднем по ЦФО в 2016-2020 гг.

Таблица 1

Динамика объема инвестиций в основной капитал на душу населения и ВРП на душу населения в разрезе регионов ЦФО в 2016-2020 гг.

Регион ЦФО	Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.			Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. руб.		
	2016 г.	2020 г.	Изменение в 2020 г. к 2016 г., %	2016 г.	2020 г.	Изменение в 2020 г. к 2016 г., %
г. Москва	138,6	281,7	103,2	1223,9	1567,6	28,1
Московская область	84,3	136,7	62,2	570,7	683,8	19,8
Белгородская область	92,7	108,8	17,4	501,5	646,6	28,9
Калужская область	83,4	111,8	34,1	404,5	558,2	38,0
Липецкая область	110,6	147,4	33,3	433,6	546,2	26,0
Ярославская область	69,5	71,4	2,8	392,4	495,1	26,2
Курская область	83,5	127,4	52,5	338,0	487,0	44,1
Тульская область	74,9	86,7	15,8	367,5	486,5	32,4
Воронежская область	116,1	111,7	-3,8	354,7	459,6	29,6
Рязанская область	45,1	56,1	24,4	324,5	412,8	27,2
Владимирская область	50,8	69,2	36,3	309,7	410,4	32,5
Тверская область	71,8	62,6	-12,9	305,5	391,7	28,2
Орловская область	57,6	75,5	31,2	301,9	390,2	29,3
Смоленская область	61,4	69,8	13,6	296,8	386,3	30,1
Тамбовская область	100,5	97,2	-3,2	306,7	378,5	23,4
Брянская область	55,8	62,2	11,6	258,8	347,2	34,2
Костромская область	40,7	41,4	1,8	262,0	324,0	23,7
Ивановская область	22,7	44,6	96,8	200,5	273,8	36,6

Оценка динамики объема инвестиций в основной капитал на душу населения в разрезе регионов ЦФО показала наличие ощутимой дифференциации между регионами. При этом за исследуемый период тенденция к росту показателя отмечается во всех регионах, кроме Воронежской, Тверской и Тамбовской областях, где про-

изошло снижение в пределах 3-13%. Среди регионов с динамичным ростом наибольший прирост отмечается в Москве – 103,2% за 5 лет, в результате чего объем инвестиций достиг 281,7 тыс. руб. на душу населения. Также прирост более чем на 50% за 5 лет отмечен в Ивановской, Московской и курской областях, в то время как в оставшихся ре-

гионах ЦФО прирост находится в пределах 1,8-36,3%. При этом в 2020 году лидером по величине среднедушевых инвестиций в основной капитал является Москва, в которой показатель вдвое выше, чем у ближайшего региона-конкурента – Липецкой области, где объем инвестиций достиг 147,4 тыс. руб. В свою очередь самые низкие значения инвестиций на душу населения выделены в Костромской и Ивановской, где в расчете на душу населения приходится менее 50 тыс. руб. (таблица 1).

По величине ВРП на душу населения в регионах ЦФО также сохраняется существенная дифференциация, где очевидным лидером является Москва, в которой в 2020 году величина ВРП на человека достигла 1,57 млн. рублей, что практически втрое выше, чем у ближайшего конкурента – Московской области, где показатель равен 683,6 тыс. руб. Вместе с тем, необходимо отметить тот факт, что такое высокое значение ВРП в самой Москве связано с тем, что столица является экономическим центром страны и центром принятия решений для многих региональных предприятий, что способствует сосредоточению капитала здесь. Среди оставшихся регионов ЦФО самое высокое значение ВРП на душу населения отмечается в Белгородской области, где в 2020 году показатель достиг 647 тыс. руб. В свою очередь самое низкое значение отмечается в Ивановской области, где ВРП на душу в 2020 году был равен менее 300 тыс. руб., что свидетельствует о том, что внутри ЦФО существует, более чем двукратная дифференциация среднедушевого размера ВРП. Рассматривая темпы прирост среднедушевого ВРП на душу населения в регионах ЦФО можно отметить, что темпы

прирост варьируют в пределах 20-44%, при этом самый низкий темп прироста отмечен в Московской области, а самый высокий – в Курской области.

Роль инвестиций в обеспечении экономического развития регионов сложно переоценить, поскольку за счет них повышается производственно-экономический потенциал, что способствует росту объема производимого ВРП. В результате, предполагается, что между объемом инвестиций на душу населения и ВРП на душу населения существует тесная корреляционная связь. Для подтверждения данной гипотезы были рассчитаны парные коэффициенты корреляции в регионах ЦФО по годам. Выявлено, что между исследуемыми показателями существует прямая и тесная корреляционная связь, которая с течением времени имеет тенденцию к усилению, что подтверждается ростом парного коэффициента корреляции с 0,7 до 0,94, в результате чего связь становится близкой к функциональной (рисунк 2).

Следовательно, можно говорить о том, что инвестиции являются фактором обеспечения экономического роста. Однако, здесь важное значение имеет эффективность инвестиций и их потенциальная отдача, выражаемая в темпах роста ВРП регионов. На основе сопоставления темпов прироста инвестиций в основной капитал на душу населения и ВРП на душу населения за период 2016-2020 гг. все регионы ЦФО были разделены на 4 кластера.

В первую группу вошли регионы, где среднедушевой объем ВРП показывает существенно более динамичный прирост (более чем на 20% выше), чем среднедушевой объем инвестиций в основной капитал.

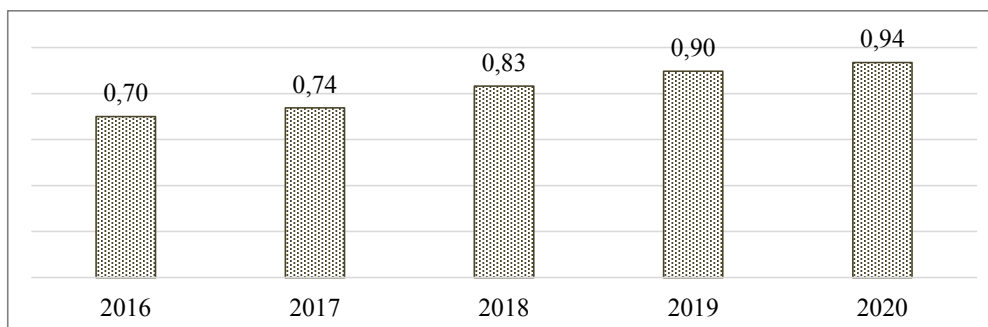


Рис. 2. Динамика коэффициента парной корреляции между объемом инвестиций в основной капитал на душу населения и ВРП на душу населения в регионах ЦФО в 2016-2020 гг.

Таблица 2

Группировка регионов ЦФО по динамике темпов прироста объема инвестиций на душу и ВРП на душу за 2016-2020 гг.

№	Группа	Регионы ЦФО
1	Регионы, где темпы прироста ВРП на душу населения более чем на 20% превышают темпы прироста объема инвестиций на душу населения	Тверская область Воронежская область Тамбовская область Ярославская область Брянская область Костромская область
2	Регионы, где темпы прироста ВРП на душу населения в пределах 20% выше темпов прироста объема инвестиций на душу населения	Тульская область Смоленская область Белгородская область Калужская область Рязанская область
3	Регионы, где темпы прироста ВРП на душу населения в пределах 20% ниже темпов прироста объема инвестиций на душу населения	Орловская область Владимирская область Липецкая область Курская область
4	Регионы, где темпы прироста ВРП на душу населения более чем на 20% ниже темпов прироста объема инвестиций на душу населения	Московская область Ивановская область г. Москва

В результате, к группе регионов с динамичным ростом ВРП относятся 5 регионов ЦФО, в том числе экономический центр Черноземья – Воронежская область. Во 2-ю группу, где темпы прироста ВРП не более чем на 20% выше темпов прироста инвестиций в основной капитал вошло 5 других регионов ЦФО, в том числе и Белгородская область, характеризующаяся высоким уровнем экономического развития. В целом можно говорить о том, что в вышеуказанных группах объем инвестиционных вложений в регионы является относительно невысоким и имеет низкие темпы прироста, но при этом объемы ВРП находятся на уровне, соответствующем размеру региональных экономик и сохраняют более высокую динамику к росту. Это позволяет говорить о том, что данные регионы играют существенную роль в экономическом росте страны, не требуя большого объема инвестиционных вложений (таблица 2).

В третий кластер вошли 4 региона ЦФО, в которых темпы прироста инвестиций в основной капитал на душу населения в пределах 20% выше, чем темпы прироста ВРП на душу населения, а именно Орловская, Владимирская, Липецкая и Курская области. В результате, можно говорить о том, что в последние 5 лет в данных регионах осуществлялась существенная инвестиционная поддержка экономического развития в различных сферах, что в условиях анти-

российских санкций приобрело большую значимость. В 4-ю группу регионов, где темпы прироста объемов инвестиций более чем на 20% выше темпов прироста ВРП за 5 лет, вошли столичный регион и Ивановская область. При этом сложившаяся ситуация для Москвы и области является очевидной, поскольку столичный регион – центр сосредоточения ресурсов и капитала. В свою очередь распределение Ивановской области в данную группу связано с самым низким уровнем ВРП на душу населения в ЦФО и двукратным увеличением объема инвестиций на душу населения за 5 лет, что обусловлено высокой ролью региона в легкой промышленности и машиностроении.

Заключение

В целом по ЦФО объем инвестиций в основной капитал на душу населения в 2020 году составил 160 тыс. руб., а среднедушевой размер ВРП на душу населения – 855 тыс. руб. При этом в разрезе регионов ЦФО отмечается существенная дифференциация среднедушевых значений исследуемых показателей, что обусловлено их специализацией, состоянием экономик и инвестиционной привлекательностью. Кроме того, различны и темпы роста показателей: наиболее динамичный прирост среднедушевого объема инвестиций отмечен в Москве и Ивановской области, а ВРП – в Курской и Калужской областях. Вместе с тем меж-

ду среднелушевым объемом инвестиций в основной капитал и ВРП в регионах ЦФО существует тесная корреляционная связь, имеющая тенденцию к усилению к отчетному периоду. Это позволяет говорить о том, что инвестиции являются одним из факторов обеспечения экономического роста регионов ЦФО. По итогам проведенной группировки

регионов по темпам прироста исследуемых показателей было сформировано 4 кластера и установлено, что лишь только в 11-ти субъектах темпы прирост ВРП выше темпов прироста объема инвестиций, из которых только в 6-ти – среднелушевой ВРП растет более чем на 20% динамичнее среднелушевого объема инвестиций.

Библиографический список

1. Цакоев А.Э. Инвестиции и их роль в развитии национальной экономики // Учет и контроль. 2021. № 3 (65). С. 20-28.
2. Хирачигаджиева М.М. Роль инвестиций в социально-экономическом развитии региона // Научный альманах. 2021. № 5-1 (79). С. 60-63.
3. Зиновьева И.С., Степанова Н.В., Завалишина Н.А. Экономическая сущность и роль инвестиций в развитии экономики региона // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2018. Т. 6. № 2 (38). С. 237-242.
4. Кирилова А.Н., Ибниаминова А.Р. Инвестиции и их роль в развитии региона // Форум молодых ученых. 2018. № 3 (19). С. 249-260.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с.
6. Беляев С.А., Бушина Н.С., Власова О.В., Головин Ал.А. и др. Практические аспекты применения регрессионного метода в исследовании социально-экономических процессов: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 166 с.
7. Беляев С.А., Бушина Н.С., Быстрицкая А.Ю., Власова О.В. и др. Методы статистики и возможности их применения в социально-экономических исследованиях: монография. Курск: Деловая полиграфия, 2021. 168 с.

УДК 338.984

А. П. Соколова

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: prof.sokolova@mail.ru

Р. Н. Даренский

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: Darenskiy.rostislav@mail.ru

ИННОВАЦИИ КАК УСЛОВИЕ АКТИВНОГО РОСТА АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Ключевые слова: инновации, аграрные предприятия, компетенции персонала, государственная финансовая поддержка, развитие сельских территорий.

Уровень развития любой экономической системы в значительной степени определяется ее готовностью и возможностью использовать инновации. Инновационные продукты, технологии, способы организации производства позволяют достигать высокого уровня экономической эффективности функционирования предприятия, повышать его конкурентоспособность, расширять присутствие на товарном рынке. Для аграрных предприятий инновации наиболее значимы, что определяется, с одной стороны, ценностью их продукции для обеспечения продовольственной безопасности страны, с другой – недостаточно высоким уровнем развития отрасли. Производительность труда, достигнутая в аграрных предприятиях, существенно ниже, чем в других сферах хозяйственной деятельности. По этому показателю отечественное сельское хозяйство также отстает от ведущих мировых держав. Причины невысоких темпов развития отрасли имеют системный характер, накапливались в течение длительного периода. Аграрные предприятия не в полной степени обеспечены высококвалифицированными специалистами, обладающими необходимыми компетенциями для поиска, обоснования и внедрения в производство инновационных проектов, в том числе связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий. Проблемой остается финансирование инноваций. Аграрные предприятия как правило испытывают трудности с выделением необходимого количества свободных денежных ресурсов для активного инновационного развития. Без государственной поддержки решить проблемы отрасли невозможно. Высоким риском для аграрного бизнеса является значительная доля импортного оборудования и технологий, используемых в сельскохозяйственных предприятиях. Вместе с тем, достижения российских исследователей в области аграрных технологий также могут быть использованы с высокой степенью экономической эффективности. Необходимо сделать их более доступными для аграрных предприятий, сформировать платформу, которая бы объединяла исследователей, специалистов в области подготовки персонала и руководителей аграрных предприятий.

A. P. Sokolov

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilina, Krasnodar,
e-mail: prof.sokolova@mail.ru

R. N. Darensky

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilina, Krasnodar,
e-mail: Darenskiy.rostislav@mail.ru

INNOVATION AS A CONDITION FOR THE ACTIVE GROWTH OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF THE RUSSIAN ECONOMY

Keywords: innovations, agricultural enterprises, personnel competencies, state financial support, rural development.

The level of development of any economic system is largely determined by its willingness and ability to use innovations. Innovative products, technologies, methods of production organization allow achieving a high level of economic efficiency of the enterprise, increasing its competitiveness, expanding its presence in the commodity market. For agricultural enterprises, innovations are the most significant, which is determined, on the one hand, by the value of their products for ensuring the country's food security, on the other – by the insufficiently high level of development of the industry. The labor productivity achieved in agricultural enterprises is significantly lower than in other spheres of economic activity. According to this indicator, domestic agriculture also lags behind the leading world powers. The reasons for the low pace of development of the industry are systemic in nature, accumulated over a long period. Agricultural enterprises are not fully provided with highly qualified specialists with the necessary competencies to search, substan-

tiate and introduce innovative projects into production, including those related to the use of information and communication technologies. Financing of innovations remains a problem. Agricultural enterprises as a rule have difficulties with allocating the necessary amount of free monetary resources for active innovative development. It is impossible to solve the problems of the industry without state support. A significant share of imported equipment and technologies used in agricultural enterprises is a high risk for agricultural business. At the same time, the achievements of Russian researchers in the field of agricultural technologies can also be used with a high degree of economic efficiency. It is necessary to make them more accessible to agricultural enterprises, to form a platform that would unite researchers, specialists in the field of personnel training and managers of agricultural enterprises.

Введение

В современном мире инновации являются основой ускоренного развития любой экономической системы: хозяйствующего субъекта, отрасли, в целом государства. Они становятся драйвером роста их устойчивости, конкурентоспособности, выхода на новый уровень функционирования. Инновации особенно важны в тех сферах экономики, которые играют ведущую роль в формировании национальной безопасности, удовлетворении наиболее значимых потребностей населения. Такой сферой является агропромышленный комплекс РФ. Его продукция позволяет удовлетворить базовые потребности россиян в доступном разнообразном питании, и, кроме того, играет все большую роль в формировании государственного бюджета. Наличие современной техники, технологий, способов организации бизнеса позволяет предприятиям отрасли активно наращивать производственный потенциал, повышать уровень устойчивости бизнеса.

Ориентация на инновационный путь развития не только формирует новые стандарты организации деятельности, но и повышает требования к ее различным аспектам. Разрабатываются бизнес-модели, ориентированные на постоянный поиск идей и их внедрение в деятельность предприятий, определяются новые требования к навыкам персонала, изыскиваются источники инвестиций в разработку и реализацию инновационных проектов. При этом в аграрном бизнесе, несмотря на его важность для развития национальной экономики, сформировались существенные препятствия для внедрения новаций, которые носят системный характер и требуют ускоренного решения.

Первоочередной задачей в области инновационного развития агропромышленного комплекса является формирование инновационной среды, охватывающей различные области инновационного развития, начиная с определения наиболее значимых инновационных проектов, заканчивая фор-

мированием платформы, где могло бы осуществляться взаимодействие различных участников инновационной среды. При этом следует учесть, что в эпоху быстрых изменений бизнес-среды так же быстро могут меняться и методы проникновения инноваций в хозяйственную деятельность аграрных предприятий, что необходимо учитывать при формировании стратегии их развития.

Инновации создают не только новые возможности для ускоренного роста аграрного сектора экономики, но и новые угрозы для аграрных предприятий. Формируются иные способы достижения успеха, более жесткой становится конкурентная среда, требуется высокая гибкость в принятии решений. Устойчивость функционирования компаний определяется их способностью адаптировать организационную структуру под новые условия рабочей среды, своевременно готовить персонал к новым формам взаимодействия, развивать компетенции, ориентированные на креативность, творческий подход к решению проблем, гибкость мышления. Для аграрных предприятий инновационное развитие осложняется как внутренними особенностями их функционирования, так и условиями бизнес-среды. Поэтому поиск инновационной модели развития является важной стратегической задачей как отдельных хозяйствующих субъектов, так и в целом отечественного агропромышленного комплекса.

Цель исследования – обосновать необходимость инновационного развития аграрного сектора экономики РФ, выявить факторы, в наибольшей степени влияющие на формирование благоприятных условий проникновения новаций в различные сферы деятельности аграрных предприятий.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составил обзор и анализ трудов отечественных и зарубежных исследователей по вопросам инновационного развития аграрного сектора экономики в России и за рубежом,

роли государства в повышении производственного потенциала аграрных предприятий и их активном развитии.

В исследовании применялись системный и логический подходы, использовались следующие методы исследования: метод научной абстракции, монографический, логический, метод экспертных оценок.

Результаты исследования и их обсуждение

Ускоренному развитию мировой экономики, который наблюдается сегодня, в первую очередь способствует ориентация на инновационный путь развития. Основой роста экономик ведущих мировых держав является не просто ориентация на технологическое развитие, а конвергенция технологий, формирующая новые технологические решения, которые и станут основой прорывных инноваций. Наряду с общими тенденциями и проблемами инновационного развития, присущими экономике в целом и ее отдельным хозяйствующим субъектам, в аграрном бизнесе присутствуют особенности, требующие более пристального изучения способов разработки инновационных направлений развития и их проникновения в реальный аграрный сектор.

Прежде всего, следует отметить, что российская аграрная наука не в полной мере выполняет функции по обеспечению аграрных предприятий разработками в области инновационного развития. Результаты отдельных исследований соответствуют мировым стандартам либо даже занимают лидирующие позиции в соответствующей области исследований, однако они не находят должного воплощения в практической деятельности аграрных предприятий. Значительная часть разработок не трансформируется в реальные инновационные продукты. С другой стороны, степень мотивации ученых в продвижение результатов научных исследований в практическую плоскость также остается невысокой. Результатом является низкий приток в аграрную науку молодых кадров, теряется преемственность научных школ, остаются невысокими темпы развития российской аграрной науки. Наблюдается низкий уровень эффективности процесса воспроизводства высокопрофессиональных специалистов в аграрной сфере, способных разработать инновационные продукты и технологии и обеспечить их внедрение в аграрный бизнес [1].

Институциональная среда инновационного развития отечественного АПК не отвечает современным требованиям, что проявляется в недостаточном развитии системы подготовки и переподготовки кадров для аграрной сферы экономики, отсутствии необходимого количества научно-внедренческих институтов и консультационных центров, слабом взаимодействии субъектов аграрной науки, образования и производства.

Сложившаяся ситуация не позволяет обеспечить аграрное производство современными доступными технологиями в полном объеме. Поэтому необходимо формировать целостную систему инновационного развития агропромышленного комплекса, включающую преобразование существующих институтов и создание новых на основе реализуемых целевых программ и механизмов поддержки сельского хозяйства различных уровней. Она должна позволить сократить разрыв между потребностью общества в активном развитии агропромышленного комплекса и обеспечении продовольственной безопасности и возможностью ускоренного наращивания производственного потенциала отрасли в связи с недостаточным развитием организационно-правовых институтов и механизмов разработки и внедрения инноваций.

Необходимость инновационного развития АПК обусловлена не только новыми возможностями, открывающимися перед компаниями отрасли, но и необходимостью преодоления внутренних и внешних рисков и вызовов, которые осложняют функционирование предприятий [2]. Однако, с другой стороны, они вызывают необходимость предпринимать еще большие усилия для преодоления системных проблем, накопившихся в отрасли.

Для понимания общего уровня развития отрасли целесообразно сравнить ее с другими по наиболее значимым характерным показателям. Одним из таких показателей является производительность труда, которая в совокупности отражает уровень развития технологии, организацию рабочих процессов, качество системы реализации продукции и внешних коммуникаций. На рисунке 1 представлен уровень производительности труда в различных отраслях в России и в других странах, рассчитанный как размер ВВП на одного занятого в отрасли с учетом паритета покупательной способности.

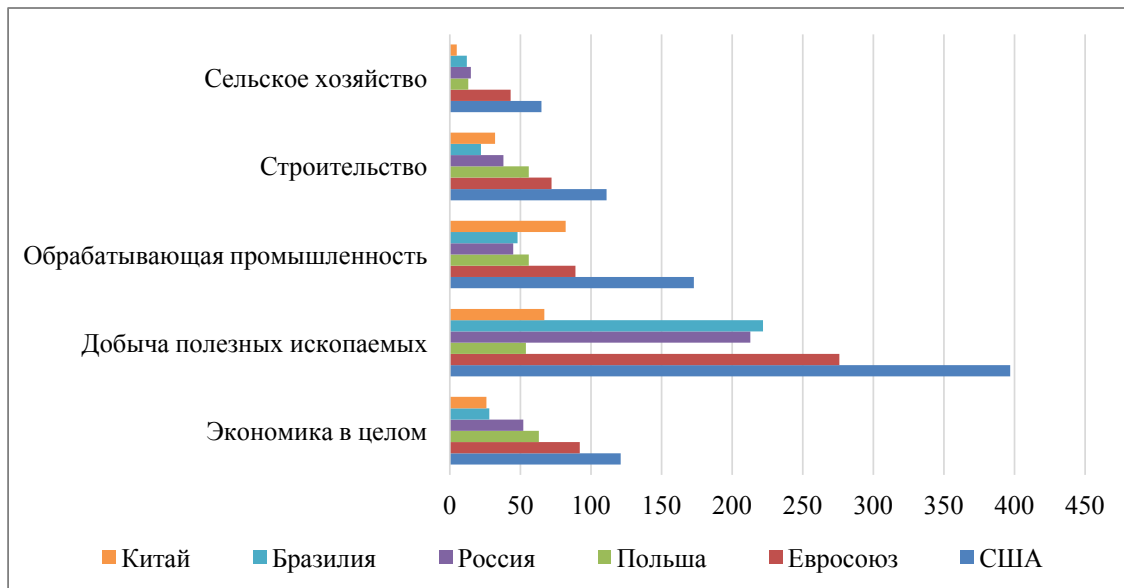


Рис. 1. ВВП на одного занятого в отрасли с учетом паритета покупательной способности, 2020 год, тыс. долл. США

Расчеты показывают, что производительность труда в сельском хозяйстве в России составляет всего 15 тыс. долл. в год, что существенно ниже, чем в других отраслях, и более чем в три раза ниже среднего уровня по стране. Следует отметить, что в других странах производительность труда в сельском хозяйстве также отстает от других сфер деятельности. Это свидетельствует о том, что отрасль нуждается в активном развитии в первую очередь, поскольку тормозит общий уровень развития экономики.

Следует также отметить, что по уровню производительности труда отечественное сельское хозяйство также отстает от ведущих мировых держав. Так, например, в США показатель равен 65 тыс. долл. США, в странах Евросоюза – 43 тыс. долл. США, что, соответственно, более чем в 4,3 раза и 2,9 раза выше, чем в Российской Федерации [3].

Причины невысокого уровня развития отрасли имеют системный характер, накапливались в течение длительного периода. Одна из таких причин – недостаточно высокий уровень обеспеченности аграрных предприятий высококвалифицированными специалистами, способными заниматься поиском, анализом, обоснованием и реализацией инновационных проектов в различных областях аграрного бизнеса, продвигать инновационную продукцию на товарный рынок. Сельский труд по-прежнему явля-

ется недостаточно престижным по многим причинам: низкий уровень заработной платы, неблагоприятные условия проживания в сельской территории.

Значимым препятствием для инновационного развития отрасли является недостаточно высокий уровень освоения персоналом информационно-коммуникационных технологий (рисунок 2).

Исследования показывают, что в аграрных предприятиях доля специалистов в области ИКТ составляет всего 0,3%, доля специалистов, интенсивно использующих ИКТ, также низкая – 2,2%. По этим показателям сельское хозяйство занимает самые низкие позиции среди других отраслей. Развивать использование инновационных технологий без достаточного количества специалистов в области цифровых технологий практически невозможно [4].

Использование современных технологий всегда связано с необходимостью вложения достаточно значимых финансовых ресурсов, что для предприятий аграрного сектора экономики часто является большой проблемой. Доходы в первую очередь направляются на обеспечение текущей деятельности предприятий, формирование необходимых запасов, восстановление техники. Приобретение современных материально-технических ресурсов возможно только в крайне ограниченном количестве.

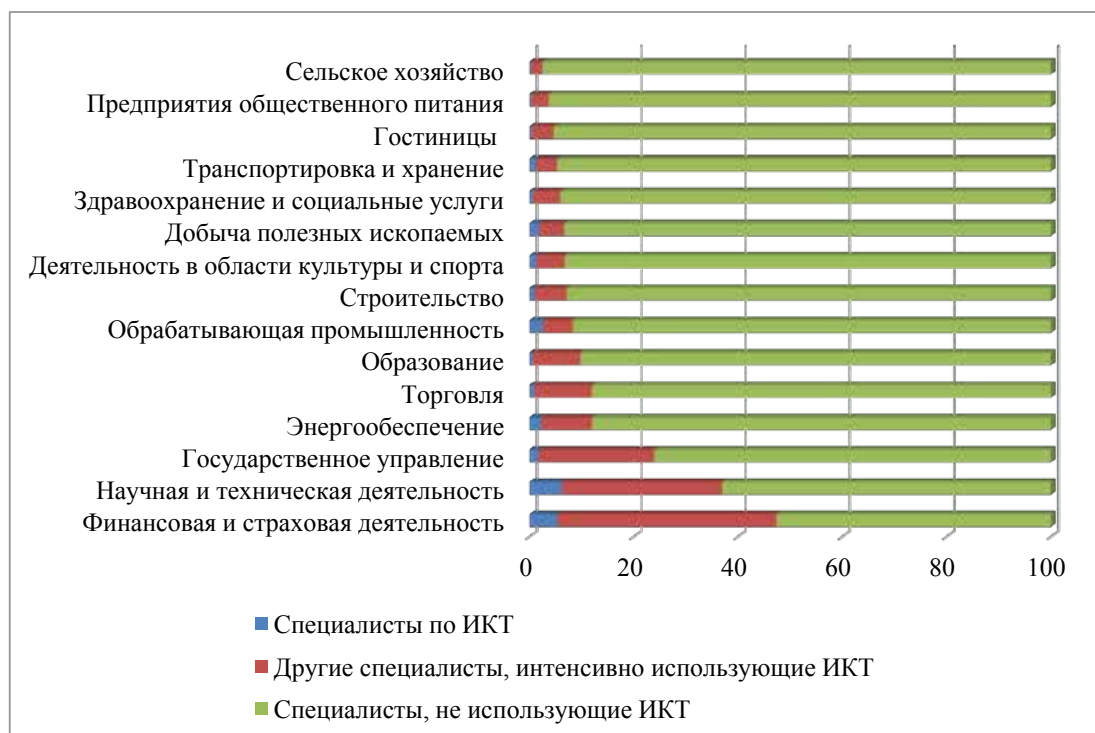


Рис. 2. Доля занятых в профессиях, связанных с интенсивным использованием ИКТ, по видам экономической деятельности, 2020 год, в % от численности занятых

Ресурсное обеспечение инвестиционной деятельности и технической модернизации АПК и обновления парка сельскохозяйственной техники из федерального бюджета при реализации Государственной программы

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Бюджетные ассигнования – всего, млрд руб.			
план	242,0	303,6	283,6
фактически	249,5	311,5	271,3
% выполнения	103,1	102,6	95,7
в том числе:			
ведомственный проект «Стимулирование инвестиционной деятельности в АПК», млрд руб.:			
план	102,0	114,8	121,2
фактически	93,0	108,8	108,1
% выполнения	91,1	94,8	89,2
ведомственный проект «Техническая модернизация АПК», млрд руб.:			
план	10,0	8,0	1,1
фактически	14,0	19,5	6,6
% выполнения	140,0	243,8	6 раз

Без государственной поддержки перейти на инновационные технологии российским предприятиям практически невозможно. В то же время ее уровень остается крайне ограниченным, и, кроме того, она оказывается в первую очередь крупным аг-

рохолдингам, которые уже доказали свою способность эффективно использовать ресурсный потенциал [5].

В таблице представлена информация об уровне выполнения планов по бюджетному ассигнованию для реализации основных

проектов, реализуемых в аграрных предприятиях в соответствии с «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» (далее Государственная программа).

В 2020 году произошло существенное сокращение плана по финансированию аграрных предприятий по сравнению с предыдущим периодом. В то же время фактически было выделено существенно меньше ресурсов по сравнению с планом, в то время как в предыдущие периоды наблюдалась обратная ситуация.

Для реализации ведомственного проекта «Стимулирование инвестиционной деятельности в АПК», который и должен в первую очередь решать проблемы финансирования инновационных проектов, планируется традиционная существенная сумма финансов, однако так же традиционно он не выполняется, причем в 2020 году уровень невыполнения плана был максимальным.

Для реализации ведомственного проекта «Техническая модернизация АПК» фактически было выделено в 6 раз больше средств по сравнению с планом, однако сам размер финансирования остается крайне низким.

Недостаточный уровень финансирования напрямую сказывается на инновационной активности аграрных предприятий. Только 4% из них осуществляют инновации различных типов. Большая часть предприятий осуществляет технологические инновации – 3,4%, маркетинговые и организационные инновации осуществляет значительно меньше предприятий – 0,4% и 0,9% соответственно. Наиболее инновационно активными среди различных категорий предприятий являются специализированные животноводческие комплексы, их удельный вес составляет 4,9% [6].

Вместе с тем исследования показывают, что отдача от инноваций достаточно высока. Стоимость инновационных товаров в расчете на 1 руб. инвестиций в течение последнего пятилетнего периода колеблется в пределах от 1,4 руб. до 2,3 руб. в целом по отрасли. Наибольшая отдача традиционно возникает от инноваций в отрасли животноводства – более 2,6 руб. Во многом это является результатом государственной поддержки отрасли животноводства, в частности мясного скотоводства, свиноводства, птицеводства. Вновь построенные и модернизированные фермы оснащены, как правило, современ-

ными оборудованием, применяют современные технологии содержания и кормления животных и птицы, что позволяет увеличить отдачу от его использования. За последние пять лет доля дополнительного производства в расчете на один построенный, реконструированный или модернизированный объект составила в птицеводстве 0,14%, в свиноводстве – 0,07%, в мясном скотоводстве – 0,04% [7].

Крупные агрохолдинги во многом благодаря государственной поддержке способны осуществлять модернизацию всей цепочки создания потребительной стоимости. Для них характерным является внедрение элементов точного сельского хозяйства, крупномасштабного «конвейерного» животноводства, капельного орошения, интегрированного контроля за вредителями, урбанизированного сельского хозяйства и прочих передовых технологий. В значительно меньшей степени инновации доступны для предприятий ограниченных масштабов деятельности. Так, например, крестьянские (фермерские) хозяйства в широком масштабе могут применять только органическое сельское хозяйство, в ограниченном – капельное орошение и интегрированный контроль за вредителями. Другие технологии для них недоступны, что заведомо ставит их в менее благоприятное рыночное положение по сравнению с крупномасштабными производителями.

Большой риск для инновационного развития АПК создает высокая доля используемого импортного оборудования. Отношение числа соглашений по импорту технологий к числу соглашений по экспорту в 2020 году составило 3,64, отношение их стоимости – 5,26. На фоне ограничений, связанных с пандемией COVID-19, и нестабильности внешнеэкономических отношений высокая зависимость от зарубежных технологий создает потенциальную опасность для устойчивости развития отрасли в целом, и еще большую опасность – для инновационного развития. При этом следует отметить, что уровень зависимости от импортных технологий в целом по всем отраслям российской экономики существенно ниже, отношение числа соглашений по импорту технологий к числу соглашений по экспорту составляет 1,62, отношение их стоимости – 0,51 [8].

Российские научные организации сегодня готовы предложить аграриям различные

объекты интеллектуальной собственности, позволяющие в совокупности значительно повысить общий уровень экономического развития сельскохозяйственных предприятий. Ежегодно создается около 250 сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, разрабатывается около 260 новых и усовершенствованных технологий производства сельскохозяйственной продукции, около 120 машин, приборов и оборудования. Более 700 патентов на изобретения и селекционные достижения получают ежегодно российские ученые [9]. Однако продвижение результатов исследований к производителям осуществляется очень медленно по многим причинам, прежде всего по причине низкого спроса со стороны аграрных предприятий. Он объясняется их ограниченными финансовыми возможностями, отсутствием необходимой инновационной инфраструктуры, недостаточно четкой правовой регламентацией процесса передачи объектов интеллектуальной собственности, отсутствием специальных программ по продвижению

инновационных разработок к их конечным пользователям. Возникает некое противоречие между наличием отечественных инновационных объектов и невозможностью их использовать на практике. Причем экономический эффект от их использования является очевидным для каждой из сторон.

Невозможно решить проблемы инновационного развития аграрных предприятий, не охватывая вопросы улучшения благоустройства сельских территорий. Традиционным становится низкий уровень благосостояния жителей села, доля малоимущих в общей численности населения значительно выше аналогичного показателя в городе (рисунок 3).

Значительная часть сельских поселений не имеет доступа к благам цивилизации, которые уже для всех стали абсолютно очевидными (рисунок 4).

Улучшение качества проживания на селе является государственной задачей, без ее решения повышение уровня инновационного развития аграрных предприятий невозможно.

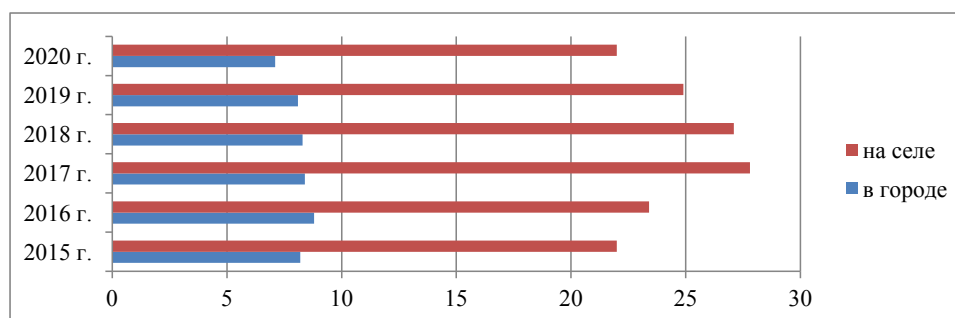


Рис. 3. Доля малоимущих в общей численности населения, в %

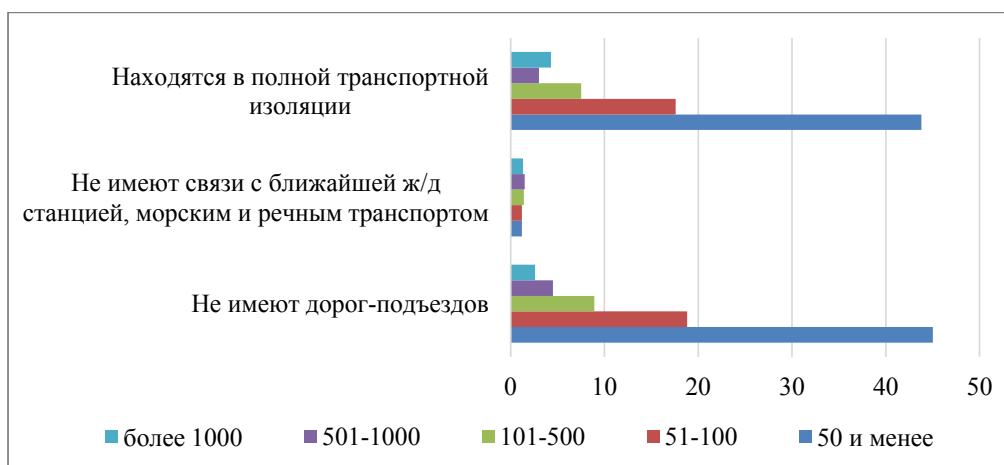


Рис. 4. Обеспеченность жителей сельских территорий транспортными коммуникациями в зависимости от численности населенных пунктов, 2020 г., %

Выводы

Инновационный путь развития аграрных предприятий является единственно возможным, что очевидно для всех участников данной сферы деятельности. Использование современной техники и технологий, форм организации рабочих процессов, продвижения продукции на рынок позволяет повысить уровень экономической эффективности производства, укрепить конкурентное положение отдельных хозяйствующих субъектов и отрасли в целом. Однако существует ряд проблем, которые препятствуют активному внедрению инноваций, имеют системный характер и требуют ускоренного решения. Необходимо, прежде всего, следующее:

1. Четкое понимание на уровне государства необходимости реализации инновационного направления развития агропромышленного комплекса страны как единственно возможного в условиях современной экономики.

2. Определение приоритетов инновационного развития, тех направлений аграрного бизнеса, которые позволят в течение короткого периода времени решить проблемы продовольственной безопасности и обеспечения россиян разнообразным качественным питанием по доступной цене.

3. Поддержание (в том числе финансовое) и развитие всей цепочки формирования

инновационных объектов и их внедрение в практику: научных центров, университетов, консалтинговых компаний, аграрных предприятий.

4. Кадровое обеспечение аграрных предприятий посредством повышения доступности необходимого образования, соответствия учебных программ современным требованиям к знаниям, умениям и навыкам, создания более благоприятных условий работы на селе.

Хозяйствующие субъекты должны использовать внутренние резервы, активизировать инновационную деятельность, рассматривать инновационное развитие как основную стратегическую цель развития предприятия. Поиск инновационных идей должен носить постоянный характер, новаторские инвестиционные проекты должны рассматриваться как возможность завоевания более прочной рыночной позиции. Активность персонала предприятия, стремление работников к получению новых компетенций и навыков должно стать элементом внутренней политики предприятия.

Это сложные и трудоемкие задачи, однако их решение позволит российским аграрным предприятиям преодолеть многолетнюю отсталость и выйти на новый уровень хозяйствования.

Библиографический список

1. Sokolova A.P., Litvinenko G.N. Innovation as a Source of Agribusiness Development // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. conference proceedings. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 22053.
2. Соколова А.П., Юрова А.Д. Управление эффективностью предприятий // Вестник Академии знаний. 2020. № 1 (36). С. 228-233.
3. Вертий М.В., Белова Л.А. Инновационный вектор развития реального сектора экономики региона // Экономическая безопасность России: современное состояние и перспективы обеспечения: материалы национальной научно-практической конференции. 2019. С. 86-93.
4. Соколова А.П., Кабанник Е.А. Экономические условия и приоритетные направления инновационного развития экономики России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 1. С. 86-94.
5. Трубилин А.И., Бершицкий Ю.И., Тюпаков К.Э. и др. Теория, методология и результаты обоснования направлений инновационного развития агроэкономики Краснодарского края: монография. Краснодар: КубГАУ, 2018. 310 с.
6. Соколова А.П. Инновации в рамках шестого технологического уклада // Экономический потенциал и перспективы России. 2018. С. 91-106.
7. Сухарева О.А., Найденова А.В. Перспективные направления инновационного развития агропромышленного комплекса / О.А. Сухарева // Colloquium-journal. 2019. № 4-4 (28). С. 71-73.
8. Соколова А.П., Кастиди Ю.К., Бершицкая Г.Ф., Трубилин М.Е. Влияние обеспеченности техникой на экономические показатели растениеводства // Сельский механизатор. 2015. № 2. С. 22-23.
9. Соколова А.П., Боговинович Л.Ю., Литвиненко Г.Н. Обеспечение экономически устойчивого производства продукции растениеводства // Труды КубГАУ. 2015. № 2 (53). С. 50-54.

УДК 658

Н. Г. Уразова, А. В. Бондарева, Р. Ф. Старков

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
Иркутск, e-mail: urazova_nina@mail.ru

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТАНОВКИ ГАЗОБАЛОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ

Ключевые слова: расход топлива, грузовые (многотоннажные) автомобили, загрязненность окружающей среды, газобаллонное оборудование.

Цены на традиционные виды топлива постоянно растут, и нестабильная ситуация на международном рынке не влияет на все эти процессы положительно. Остро встает вопрос о переходе на другой вид топлива для многотоннажных автомобилей, так как такие автомобили имеют больший расход топлива. Современное общество также обеспокоено уровнем загрязненности окружающей среды, поэтому за превышение коэффициента вредных выбросов в атмосферу владельцы автотранспорта облагаются штрафными санкциями, а нынешняя геополитическая ситуация также не добавляет стабильности цен на нефть на российском рынке. Все это вынуждает владельцев грузовых автомобилей переходить на другие виды топлива, таким образом, исследование, посвященное анализу внедрения газобаллонного оборудования, представляется чрезвычайно актуальным. В статье рассматривается эффективность установки газобаллонного оборудования на грузовые автомобили – задачи, цели, этапы реализации, преимущества и эффективность. В качестве объекта исследования были рассмотрены автомобили с другими видами топлива (бензин, дизель и электричество), приведены их преимущества и недостатки в сравнении с предлагаемым топливом. Осуществлены: анализ роста цен на традиционные виды топлива (бензин), анализ вредных выбросов в атмосферу транспортными средствами, а также консенсус-прогноз спроса на нефть. После этого был проведен расчет внедрения газобаллонного оборудования на грузовые автомобили посредством экономических расчетов, а также методов сравнительного анализа и статистической обработки информации. Были сделаны общие выводы об актуальности внедрения подобных установок на многотоннажные автомобили, а также проанализированы перспективы их дальнейшего развития.

N. G. Urazova, A. V. Bondareva, R. F. Starkov

Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, e-mail: urazova_nina@mail.ru

ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF INSTALLING GAS EQUIPMENT ON CARGO VEHICLES

Keywords: fuel consumption, trucks (multi-tonnage) vehicles, environmental pollution, gas-cylinder equipment.

Prices for traditional fuels are constantly growing, and the unstable situation on the international market does not positively affect all these processes. There is an acute question of switching to another type of fuel for large-tonnage vehicles, since such vehicles have a higher fuel consumption. Modern society is also concerned about the level of environmental pollution, therefore, for exceeding the coefficient of harmful emissions into the atmosphere, vehicle owners are subject to penalties, and the current geopolitical situation also does not add stability to oil prices on the Russian market. All this forces truck owners to switch to other types of fuel, so the study devoted to the analysis of the introduction of gas-cylinder equipment seems to be extremely relevant. The article discusses the effectiveness of installing gas-cylinder equipment on trucks – tasks, goals, stages of implementation, benefits and efficiency. As an object of study, cars with other types of fuel (gasoline, diesel and electricity) were considered, their advantages and disadvantages were given in comparison with the proposed fuel. Carried out: an analysis of the rise in prices for traditional fuels (gasoline), an analysis of harmful emissions into the atmosphere by vehicles, as well as a consensus forecast for oil demand. After that, the calculation of the introduction of gas-cylinder equipment on trucks was carried out using economic calculations, as well as methods of comparative analysis and statistical processing of information. General conclusions were made about the relevance of the introduction of such installations on large-tonnage vehicles, and the prospects for their further development were analyzed.

Введение

В нынешних условиях стабильного повышения стоимости автомобильного то-

плива (бензин и дизельное топливо) остро встает вопрос о переходе на другой вид топлива для многотоннажных автомобилей,

так как такие автомобили имеют больший расход топлива (от 15 (ГАЗ – 2310 «Соболь») до 100 литров (МАЗ – 543) на 100 км, в зависимости от массы и грузоподъемности). Поэтому альтернативой бензину и дизелю выступает природный газ [4].

В январе 2022 г. по сравнению с декабрем 2021 г. индекс потребительских цен на бензин автомобильный составил 100,9% (по сравнению с январем 2021 г. – 108,8%), индекс цен производителей – 103,9% (по сравнению с январем 2021 г. – 106,7%) [1].

В январе увеличение потребительских цен на бензин автомобильный на 1,0% и более отмечалось в 38 субъектах Российской Федерации. Заметнее всего он подорожал в г. Севастополь и Новгородской области – на 1,9% и 1,8% соответственно. Снижение цен на бензин автомобильный наблюдалось в Республике Дагестан – на 0,2%. В Москве и Санкт-Петербурге за прошедший период цены на бензин автомобильный выросли на 0,8% и 1,2% соответственно. В январе 2022 г. по сравнению с декабрем 2021 г. цены производителей на бензин автомобильный в среднем увеличились на 3,9%. В 12 субъектах Российской Федерации бензин стал дороже. Более всего цены на него выросли в Астраханской области – на 11,3%, Нижегородской области – на 11,2%, Республике Коми и Тюменской области – на 10,6%. Наи-

большее снижение цен на бензин отмечено в Республике Башкортостан – на 5,6%.

Потребительские цены на бензин автомобильный в январе 2022 г. в среднем по Российской Федерации превышали цены производителей в 2,3 раза (в январе 2021 г. – в 2,2 раза) [5]. Динамика потребительских цен на бензин автомобильный и дизельное топливо, в % к декабрю 2020 года, представлена на рисунке 1.

Также в течение последних нескольких десятилетий проблема загрязнения окружающей среды вредными выхлопами становится всё более актуальной. Сегодня наблюдается общий переход к экологической осведомленности, и источники энергии находятся под пристальным вниманием. Современное общество обеспокоено уровнем загрязнённости окружающей среды, уменьшением запасов полезных ископаемых и возрастающая сложность их добычи. Поэтому за превышение коэффициента вредных выбросов в атмосферу владельцы автотранспорта облагаются штрафными санкциями.

В 2020 г. службами мониторинга природной среды зафиксировано 225 случаев экстремально высокого и высокого загрязнения атмосферного воздуха [6] (10 ПДК и более), а также зафиксировано 12 случаев аварийного загрязнения (табл. 1).

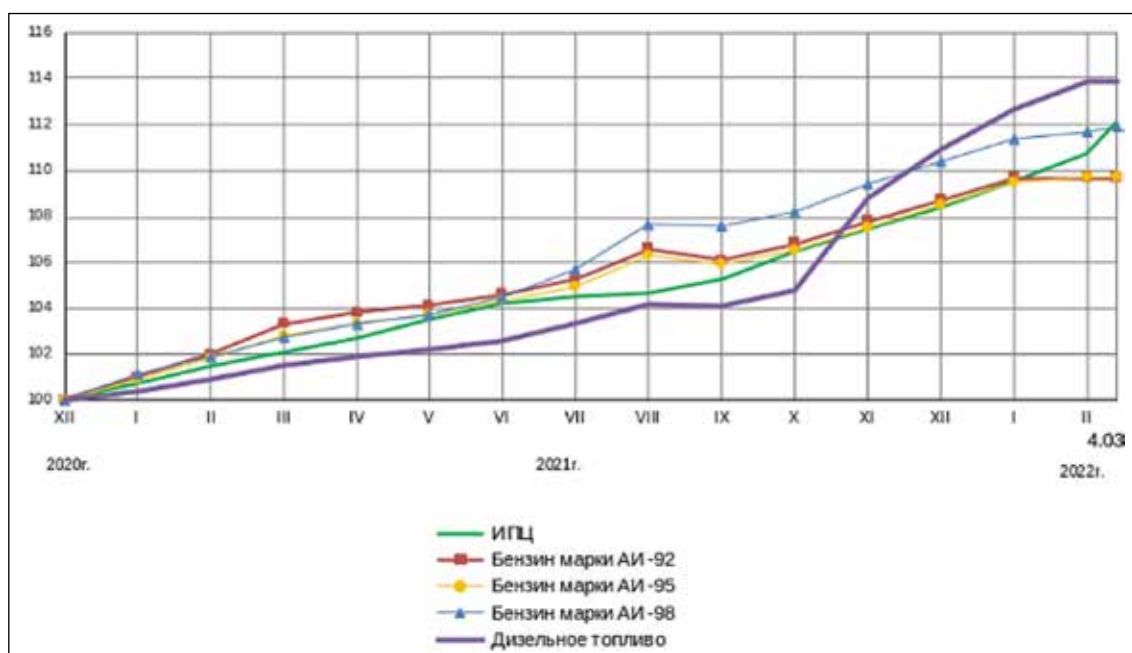


Рис. 1. Динамика потребительских цен на бензин автомобильный и дизельное топливо, в % к декабрю 2020 года

Таблица 1

Загрязнение атмосферного воздуха

	2020 г.	В % к	Справочно
		2019 г.	2019 г. в % к 2018 г.
Число зафиксированных случаев	225	в 3,5р.	62,7
в том числе:			
экстремально высокого загрязнения	6	150	100
высокого загрязнения	219	в 3,7р.	61,2

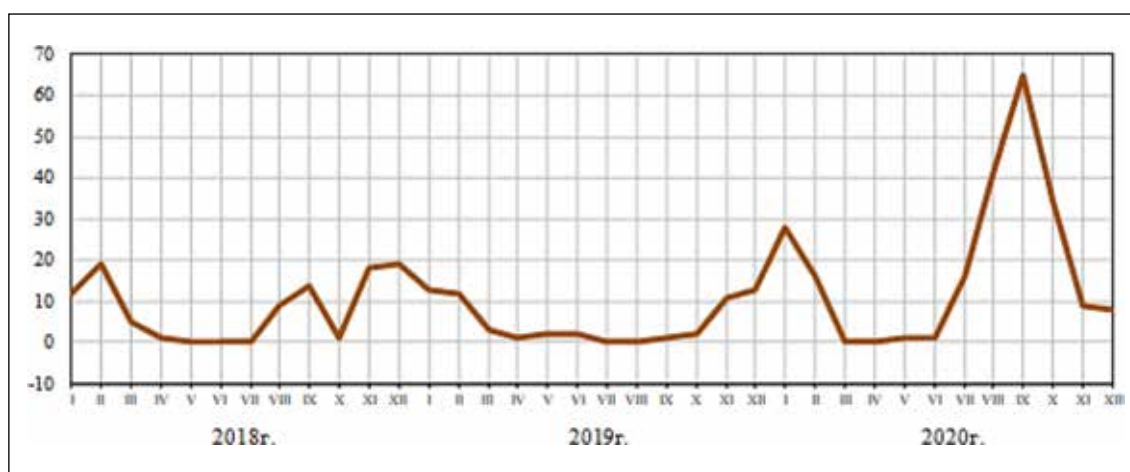


Рис. 2. Число зарегистрированных случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха

Кроме того, в 2020 г. зарегистрировано 6 случаев высокого загрязнения атмосферного воздуха по данным непрерывных наблюдений (рис. 2).

Ограниченность природных ресурсов и возрастающая стоимость добычи традиционных видов топлива, а также глобальное загрязнение окружающей среды подталкивает к поиску более бюджетных видов топлива.

Нынешняя геополитическая ситуация также не добавляет стабильности цен на нефть на российском рынке. Из-за специальной военной операции России на Украине и связанных с ней перебоев с поставками нефти мировой спрос на нее в 2022 г. увеличится лишь на 2,1 млн баррелей в сутки (б/с), сообщается в мартовском отчете Международного энергетического агентства (МЭА). В феврале МЭА ожидало роста спроса на 3,2 млн б/с. Общемировой спрос, по оценкам агентства, в 2022 г. составит 99,7 млн б/с (в февральском отчете говорилось о 100,6 млн б/с) [5].

По оценке аналитиков, в январе общие запасы нефти стран – членов ОЭСР сократились на 22,1 млн баррелей до 2,6 млрд барре-

лей, что стало минимальным уровнем с апреля 2014 г. Запасы отрасли покрыли 57,2 дня форвардного спроса, что на 13,6 дня меньше, чем в 2021 г. По предварительным данным, приводимым в обзоре, за февраль запасы в США, Европе и Японии сократились еще на 29,8 млн баррелей [2]. Консенсус-прогноз спроса на нефть приведен на рисунке 3.

Ожидается, что в 2022 году рост спроса продолжится – в среднем по году на 3,3, 3,6 и 4,2 млн барр./сут. соответственно – и превысит отметку в 100 млн барр./сут. Однако к 2023 году прогнозируется замедление уровня прироста на 1-2 млн барр./сут.

Также в нынешних условиях нарушения логистических цепочек можно наблюдать рост доли грузоперевозок автотранспортом (табл. 2).

Объем перевозок грузов российским транспортом за январь 2022 года составил 557,5 тыс. тонн – на 2,5% больше показателя аналогичного месяца прошлого года. Перевозки автотранспортом увеличились по сравнению с уровнем января 2021 года на 2,6% и составили 403,2 тыс. тонн [3].

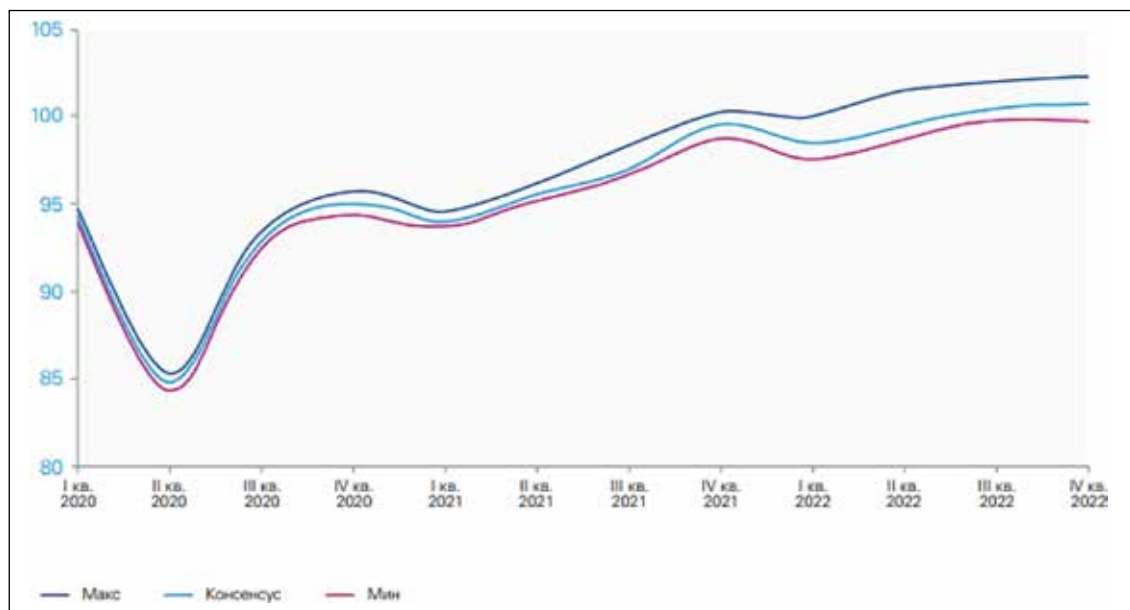


Рис. 3. Консенсус-прогноз спроса на нефть, млн барр./сут.

Таблица 2

Перевозки грузов автотранспортом, тыс. тонн

Год/месяц	Январь	Февраль	Март
2020	361 786,6	381 410,2	405 244,6
2021	334 004,6	353 223,3	400 100,3
2022	342 689,3	354 537,1	403 159,1

Спрос на автомобили на газе ежегодно растет. В 2020 году количество проданных машин с ГБО выросло на 24,5%, а в 2021 году еще больше – на 27%. Однако, среди всей автомобильной базы («Дром») доля машин на газе равна 3,2%. По данным на 1 января 2021 года третий по объему парк в стране находится в Сибири, где «прописано» 5,21 млн автомобилей (12%), из них 1,56 млн – в Иркутской области [4].

Таким образом, **цель исследования** заключается в изучении эффективности применения ГБО для многотоннажных автомобилей, выявлении преимуществ и недостатков этого вида топлива.

Материалы и методы исследования

В качестве материала исследования в данной статье рассматриваются статистические данные применения установок ГБО на многотоннажные автомобили и бизнес-план перевода грузовых автомобилей на природный газ. Исследование

проводилось методами сравнительного анализа и статистической обработки информации.

Результаты исследования и их обсуждение

В таких условиях большую популярность обретают следующие виды авто: авто на ГБО, гибриды, электромобили.

Газобаллонное оборудование автомобиля – дополнительное оборудование, позволяющее хранить и подавать в двигатель внутреннего сгорания газообразное топливо.

Гибридный автомобиль – машина, совмещающая в своей конструкции два типа силовых агрегатов, работающих совместно. Как правило, это двигатель внутреннего сгорания (ДВС) и электродвигатель.

В гибридном автомобиле водитель не может самостоятельно переключить режим езды на топливе или электричестве – компьютер сам выбирает наиболее эффективный режим.

Сравнительная характеристика типов топлива

Характеристика	Тип топлива		
	Газ	Бензин	Электричество
Экологичность	Чаще всего используется пропан-бутан, который считают горючим высокого качества, так как содержит октановое число от ста до ста пяти. Количество вредоносных примесей в составе минимально.	Высокая концентрация в выхлопах опасной для окружающей среды и людей окиси углерода.	Очень экологично, отсутствуют вредоносные выхлопы
Безопасность	Взрывоопасность смеси, которая при соблюдении правил безопасности эксплуатации и использовании хорошего оборудования сводится практически к нулю.	При серьезных ДТП бензиновый двигатель чаще всего протекает, что создает опасность взрыва.	Отсутствует опасность взрыва или утечки топлива
Экономичность	Значительно дешевле бензина, что позволяет экономить на транспортных расходах довольно большие суммы средств. При использовании газа замену масла можно проводить реже, поскольку образование нагара намного меньше. Износ газового двигателя на 10-15% ниже, чем бензинового.	Расход ниже, чем у газового топлива.	Очень экономично, т.к. нужно оплачивать только «зарядку» по тарифам электроэнергии региона эксплуатации
Особенности конструкции	Газовый баллон занимает довольно много места. В сильные морозы газовый двигатель очень тяжело завести.	Мощность бензинового двигателя больше, чем газового.	Электромобиллю требуется только зарядка
Установка на грузовые автомобили	Актуально при большом расходе топлива и больших пробегах.	Чаще всего используется дизель, однако принцип работы такой же, расход при больших пробегах и тяжелых авто очень большой	Неактуально для грузового автотранспорта из-за недостаточного запаса хода и мощности

Электромобиль – автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от независимого источника электроэнергии, а не двигателем внутреннего сгорания [14].

В таблице 3 приведена сравнительная характеристика типов топлива.

Особой популярностью сейчас пользуется установка ГБО 4 поколения. Весь принцип работы очень схож со штатной топливной системой. Под давлением горючее подается в двигатель через форсунки [7].

Преимущества этого оборудования перед другими комплектациями:

1. Высокое качество сборки и низкий уровень вредных выбросов в атмосферу. Чаще всего используется пропан-бутан, который считают горючим высокого качества, так как содержит октановое число от ста до ста пяти. Количество вредоносных примесей в составе минимально.

2. Безопасность. Газовые баллоны очень прочные (сталь до 5 мм толщины), и даже

при столкновении они в десяток раз превышают уровень прочности бензинового бака.

3. Экономичность. Стоимость литра пропан-бутана в два раза ниже бензина. Также данная конструкция позволяет использовать ГБО 4 под разные виды газа: как для компримированного природного газа – метана, так и для сжиженного нефтяного газа – пропан-бутана. Четвертое поколение уникально и тем, что может использоваться как на бензиновых, так и на дизельных двигателях. Из-за столь высокого клиентского спроса ГБО постоянно совершенствуется, а в будущем, может быть, и вовсе заменит бензин [6].

Установка ГБО будет предоставляться не напрямую физическим лицам (хотя такой вариант тоже возможен), а автосервисам, специализирующимся на их установке, поэтому бизнес-модель принимает вид B2B (Business to Business) – это модель коммерческих взаимоотношений, в рамках которой покупателем является не физическое лицо, а юридическое (фирма, компания, организация) [13].

При коммерческой схеме «Бизнес для бизнеса» одна компания приобретает у другой компании какой-либо товар или услугу. Приобретение будет использовано опять же исключительно в коммерческих целях, а не для конечного потребления.

Для развития бизнеса знать, в каком направлении будет меняться ситуация на рынке, крайне необходимо. Для этого необходим анализ рынка, поэтому на рисунке 4 представлен анализ потребителей ГБО.

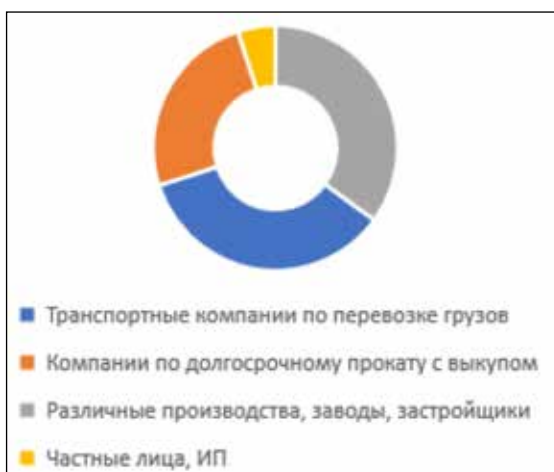


Рис. 4. Анализ потребителей

Как видно из анализа выше, основными категориями потребителей установки ГБО будут являться:

1. Транспортные компании по перевозке грузов – 35%;
2. Компании по долгосрочному прокату с выкупом – 25%;
3. Различные производства, заводы, застройщики – 35%;
4. Частные лица, ИП – 5%.

Для продвижения продукта на рынке необходим качественный маркетинг [8]. Затраты на рекламу приведены в таблице 4.

Так как ГБО – это специфичное оборудование для бизнеса, то наиболее эффективно для продвижения будет использование контекстной рекламы, SEO-оптимизации, Push-сообщений и баннеров. В таблице 6 приведены постоянные и переменные затраты.

Как видно из таблицы полная себестоимость единицы продукции составит 264241 рубль [12].

В таблице 6 приведены основные показатели эффективности проекта.

Стоит отметить, что самыми существенными рисками являются коммерческие риски, риски нехватки квалифицированной рабочей силы и маркетинговые риски.

Таблица 4

Затраты на рекламу

Наименование	Сумма в месяц, руб.	Сумма в квартал, руб
Ведение веб-сайта	10000	30000
Создание веб сайта	50000	150000
Печать баннера	3000	9000
Печать визиток, буклетов	7000	21000
Итого	70000	210000

Таблица 5

Постоянные и переменные затраты

Постоянные	Сумма на 1 установку, руб.	Переменные	Сумма на 1 установку, руб.
З/П производственного и административного персонала	67000	З/П научного и инженерно-технического персонала	26000
Аренда помещений	36000	Материалы и комплектующие	98574
Амортизация ОС	8833	Силовая электроэнергия	23722
Амортизация НМА	778		
Прочие накладные расходы	3334		
Итого	115945		148296

Таблица 6

Основные показатели эффективности проекта

Показатель	Значение
Чистая приведенная стоимость (NPV), руб	5888585,04
Индекс доходности PI	1,9
IRR, %	58
Срок окупаемости (простой)	2,8
Дисконтированный срок окупаемости	1 год 2 квартал

Таблица 7

Чувствительность к изменению уровня цен

Изменение фактора, %	Цена, руб		NPV		Процент изменения, %
	до	после	до	после	
20%	310000,00	372000,00	5888585,04	13155992,93	123,42%
10%	310000,00	341000,00	5888585,04	9522288,98	61,71%
-10,00%	310000,00	281818,18	5888585,04	2585217,6	-56,10%
-20,00%	310000,00	258333,33	5888585,04	-167588,59	-102,85%

Таблица 8

Чувствительность к изменению уровня средних переменных затрат

Изменение фактора, %	Средние переменные затраты, руб		NPV		Процент изменения, %
	до	после	до	после	
20,00%	4960629,47	5588697,00	5888585,04	2133784,56	-63,76%
10,00%	4960629,47	5122972,25	5888585,04	4011184,80	-31,88%
-10,00%	4960629,47	4233861,40	5888585,04	7595312,53	28,98%
-20,00%	4960629,47	3881039,60	5888585,04	9017585,44	53,14%

Таблица 9

Чувствительность к изменению уровня общих постоянных затрат

Изменение фактора, %	Общие постоянные затраты, руб		NPV		Процент изменения, %
	до	после	до	после	
20%	1535500	1842600	5888585,04	4351674,23	-26,10%
10%	1535500	1689050	5888585,04	5120129,64	-13,05%
-10%	1535500	1395909,1	5888585,04	6587180,86	11,86%
-20%	1535500	1279583,3	5888585,04	7169344,05	21,75%

Для проведения анализа чувствительности необходимо провести сравнительный анализ зависимости конечных значений от изменений фактора влияния: цены реализации и уровня постоянных и переменных затрат (табл. 7, 8, 9). Анализ чувствительности проекта представлен на рисунке 5.

Как видно из графика 5, проект наиболее чувствителен к изменению уровня цен. При уменьшении цены на 20% проект уходит в отрицательную область, и значение NPV становится меньше нуля, чего не наблюдается при изменении уровня постоянных или переменных затрат [8].

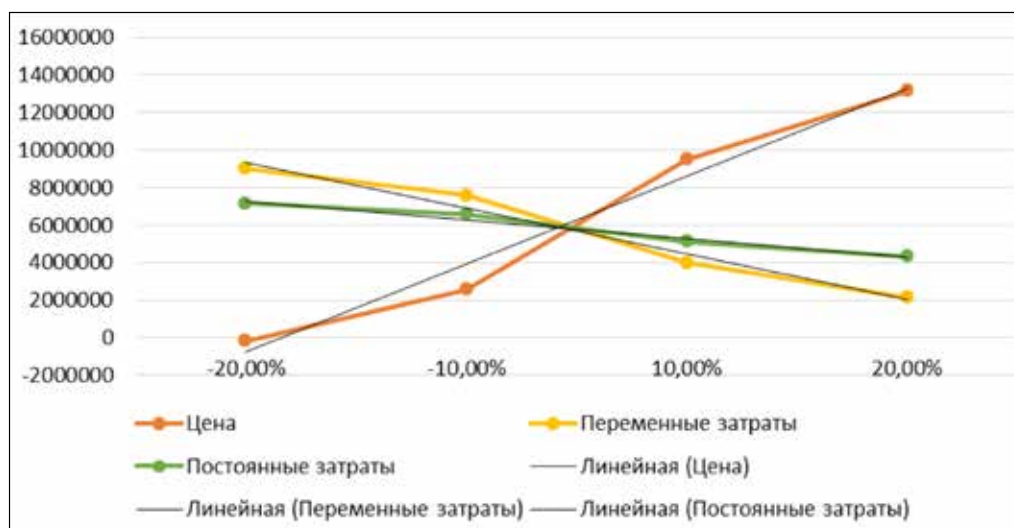


Рис. 5. Анализ чувствительности проекта

В ситуации постоянно колеблющихся и изменяющихся цен на топливо владельцев машин начали всерьез задумываться над тем, чтобы установить себе газобаллонное оборудование (ГБО). Это оборудование имеет высокие показатели экономичности и безопасности, а также низкий уровень вредных выбросов в атмосферу, поэтому это оборудование имеет высокие показатели эффективности [11]. Потребителями такой установки могут являться различные быстрорастущие отрасли экономики, а значит, спрос на ГБО будет только возрастать.

Выводы

Таким образом, анализируя вышеизложенное, можно сделать следующие выводы:

1. В ситуации постоянно колеблющихся и изменяющихся цен на топливо ГБО является очень выгодной альтернативой для владельцев много- и малотоннажных автомобилей, позволяя экономить на больших пробегах.

2. ГБО – это оборудование, позволяющее сократить выбросы вредных веществ в атмосферу, что является одним из приоритетов устойчивого развития России.

3. Внедрение установки ГБО является рентабельным и выгодным приобретением.

Библиографический список

1. О динамике цен на бензин автомобильный и ресурсах нефтепродуктов в январе 2022 года. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/31_25-02-2022.html (дата обращения: 23.03.2022).
2. Обзор рынка нефти. [Электронный ресурс]. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2022/02/ru-ru-oil-market-review-4q-2021.pdf> (дата обращения: 23.04.2022).
3. МЭА ждет падения добычи нефти в России на 30%. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/03/16/913802-mea-ozhidaet-padeniya> (дата обращения: 23.04.2022).
4. Базовые нормы расхода топлива для грузовиков и грузового транспорта. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.navi39.ru/faqarticle/norma-rashoda-topliva/126-bazovye-normy-rashoda-topliva-dlya-gruzovikov-i-gruzovogo-transporta.html> (дата обращения: 21.03.2022).
5. О потребительских ценах на нефтепродукты с 26 февраля по 4 марта 2022 года. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/39_09-03-2022.html (дата обращения: 23.03.2022).
6. Окружающая среда (по данным Росгидромета). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.meteorf.gov.ru/opendata/> (дата обращения: 23.03.2022).

7. Брысаев А. Инновационный и производственный менеджмент в условиях глобализации экономики. М.: Бибком, 2019. 291 с.
8. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер, 2019.
9. Маркетинг. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.calltouch.ru/glossary/marketing/> (дата обращения: 23.04.2022).
10. Критические факторы успеха проекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://pandia.ru/text/80/208/49339.php> (дата обращения: 25.03.2022).
11. Цены на установку газового оборудования в Иркутске проекта. [Электронный ресурс]. URL: <https://gbo-irkutsk.ru/tsenyi.html#:~:text=%D0%93%D0%91%D0%9E%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B0,%D0%B4> (дата обращения: 25.03.2022).
12. Как рассчитать амортизацию оборудования. [Электронный ресурс]. URL: <https://glavkniga.ru/situations/k504527> (дата обращения: 25.03.2022).
13. Что такое B2B Маркетинг? – Руководство. [Электронный ресурс]. URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/b2c-marketing> (дата обращения: 25.03.2022).
14. Что такое «гибрид» и почему мы его выбираем? [Электронный ресурс]. URL: https://vk.com/@gmotors_russia-preimuschestva-gibridov (дата обращения: 25.03.2022).

УДК 656.624.3

П. И. Филиппова

Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород,
e-mail: kafedra-lim@yandex.ru

А. О. Ничипорук

Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород,
e-mail: nichiporouk@rambler.ru

Н. Е. Шумовская

Каспийский институт морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф.М. Апраксина – филиал Волжского государственного университета водного транспорта, Астрахань,
e-mail: gavrilinan.e@mail.ru

О. А. Харченко

Каспийский институт морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф.М. Апраксина – филиал Волжского государственного университета водного транспорта, Астрахань,
e-mail: Kharchenko2007@mail.ru

А. А. Корчагин

Каспийский институт морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф.М. Апраксина – филиал Волжского государственного университета водного транспорта, Астрахань,
e-mail: alexkor7224@gmail.com

КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕВОЗОК МЕТАЛЛОЛОМА С УЧАСТИЕМ РЕЧНЫХ ПОРТОВ

Ключевые слова: Речные порты, перевозки металлолома, реверсивная логистика, качество и эффективность перевозок.

Статья посвящена вопросы повышения степени участия предприятий речного транспорта, прежде всего, портов в системе реверсивной логистике металлопродукции. Авторами рассмотрены существующие подходы к организации производства, доставки металлопродукции и её последующей утилизации и переработки. Произведенный анализ сложившихся схем участия различных видов транспорта в реверсивной логистике металлопродукции, а также публикаций, посвященных проблемам и направлениям совершенствования в рассматриваемой области, позволил определить возможные сферы участия воднотранспортных предприятий по сравнению с текущей практикой. Исходя из потенциальных вариантов расширения степени вовлеченности в реверсивную логистику речного транспорта, были сделаны предложения по диверсификации деятельности портов с целью оптимизации, повышения качества и эффективности перевозок и дополнительной обработки металлолома, которые в настоящее время осуществляются различными, в том числе нетранспортными организациями. Исходя из этого были сформулированы принципиальные положения концепции организационно-технологического обеспечения качества и эффективности перевозок металлолома с участием речных портов. Также предложены направления дальнейших исследований, конкретизации, детализации и формализации отдельных положений концепции.

P. I. Filippova

Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, e-mail: kafedra-lim@yandex.ru

A. O. Nichiporuk

Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, e-mail: nichiporouk@rambler.ru

N. E. Shumovskaya

Caspian Institute of Sea and River Transport named after General-Admiral F.M. Apraksin – the affiliation of the Volga State University of Water Transport, Astrakhan, e-mail: gavrilinan.e@mail.ru

O. A. Kharchenko

Caspian Institute of Sea and River Transport named after General-Admiral F.M. Apraksin – the affiliation of the Volga State University of Water Transport, Astrakhan, e-mail: Kharchenko2007@mail.ru

A. A. Korchagin

Caspian Institute of Sea and River Transport named after General-Admiral F.M. Apraksin – the affiliation of the Volga State University of Water Transport, Astrakhan, e-mail: alexkor7224@gmail.com

THE CONCEPT OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL SUPPORT FOR THE QUALITY AND EFFICIENCY OF SCRAP METAL TRANSPORTATION WITH THE PARTICIPATION OF RIVER PORTS

Keywords: river ports, scrap metal transportation, reverse logistics, quality and efficiency of transportation.

The article is devoted to the issues of increasing the degree of participation of river transport enterprises, primarily ports in the system of reverse logistics of metal products. The authors considered the existing approaches to the organization of production, delivery of metal products and its subsequent disposal and processing. The analysis of the existing schemes of participation of different modes of transport in the reverse logistics of metal products, as well as publications on problems and areas of improvement in the area under consideration, revealed the possible areas of participation of water transport enterprises compared to current practice. Based on potential options for increased river transport's involvement in reverse logistics, proposals have been made to diversify port activities in order to optimize, improve the quality and efficiency of transport and additional treatment of scrap metal, which are currently being carried out by various, including non-transport organizations. Based on this, the principles of the concept of organizational and technological support for the quality and efficiency of scrap metal transportation involving river ports were formulated. The directions of further research, concretization, detail and formalization of certain provisions of the concept are also proposed.

Введение

Популярность и все большее внедрение реверсивной логистики в цепях поставок различной продукции связано с рядом факторов [1-4]: возможность снижения расхода различных видов ресурсов; уменьшение отходов при производстве за счет их последующей переработки и повторного использования; снижение себестоимости производства продукции; получение дополнительных доходов при продаже отходов, которые могут быть переработаны; улучшение имиджа компаний, продвигающих идеи реверсивной логистики и зеленых технологий; снижение затрат на хранение отходов на свалках и в специализированных хранилищах, а также их утилизацию без повторного использования.

Перевозки металлолома являются транспортной составляющей реверсивной логистики металлургической промышленности [5-9]. При этом традиционно транспортные организации участвуют в перевозке металлолома (на пункты приема, от центров консолидации на металлургические заводы) без обслуживания других этапов, входящих в систему реверсивной логистики металлопродукции.

Наиболее активно для перевозок металлолома используются автомобильный и железнодорожный транспорт – автотранспортными средствами осуществляется доставка металлолома на приемные пункты и с них на центры сортировки и консолидации партий, железнодорожным транспортом груз далее доставляется на металлургические заводы для вторичной обработки. Водный транспорт (морской и речной) обслуживает перевозки партий металлолома от крупных грузоотправителей на металлургические предприятия, расположенные на водных путях или в непосредственной от них близости. При этом в последние годы в связи с распространением практики осуществления мелких отправок грузов популярность использования внутреннего водного транспорта для таких перевозок снижается.

По мнению авторов, в случае обоснования целесообразности и эффективности обслуживания речным транспортом не только этапа непосредственно перевозки металлолома, но также и вовлечения речных перегрузочных терминалов в систему реверсивной логистики металлопродукции, возможным представляется привлечение дополнительных и консолидация существующих

щих (но обслуживаемых другими предприятиями и видами транспорта) грузопотоков металлолома с большим участием в этих процессах воднотранспортных организаций.

Для обоснования целесообразности и эффективности участия воднотранспортных организаций (в особенности, портов и речных судоходных компаний) в системе реверсивной логистики металлопродукции, в частности, в схемах доставки и переработки металлолома, необходима, по нашему мнению, разработка соответствующего концептуального подхода, направленного на развитие и совершенствование существующей системы организации и обслуживания обусловленных перевозок.

Материалы и методы исследования

С учетом изложенного методология и этапы разработки концепции обеспечения качества и эффективности перевозок металлолома с участием речных транспортных предприятий представляются следующими:

1. Рассмотрение существующих схем производства металла и его последующей реверсивной логистики.

2. Определение места и роли различных видов транспорта в традиционных схемах производства металла, сбора металлолома и последующей его повторной переработки.

3. Выработка предложений по формированию новых логистических схем с многофункциональным участием транспортных организаций, в том числе непосредственно в этапах обработки металлолома.

4. Рекомендации по расширению роли речных портовых терминалов в перевозках и дополнительной обработке металлолома. Формирование возможных вариантов транспортировки лома речным транспортом для обеспечения его различного качества и осуществления различных вариантов переработки.

5. Разработка базовых положений, а также формализация концепции организационно-технологического обеспечения качества и эффективности перевозок металлолома с участием речных портов (с учетом новых предложенных схем и вариантов).

Обзор и анализ литературных источников и публикаций в области реверсивной логистики, производства, доставки и вторичной переработки металлургической продукции позволит нам определить, какие схемы производства металла и его последующей обработки имеют место в настоящее время,

какие виды транспорта участвуют в этих процессах, какие существуют проблемы и возможные направления развития и совершенствования в рассматриваемой сфере.

Результаты исследования и их обсуждение

В статье [5] представлено сравнение схем производства металла из железорудного концентрата и при использовании в качестве основного сырья металлолома. Показано, что при традиционной, более распространенной, схеме производства кроме руды в качестве сырья для обеспечения промышленного процесса также используется уголь, природный газ и электричество. Для обеспечения реверсивной схемы переработки лома необходимо только электричество. В этой же статье указано на примере США, что количество заводов, работающих в системе реверсивной логистики металлоизделий, составляет более сотни. При этом они обеспечивают половину объема производимой промышленной металлопродукции страны. При использовании второй схемы также сокращается зависимость металлопроизводителей от поставщиков руды, энергетических ресурсов (угля, газа). В этом отношении использование лома в качестве сырья может повысить мобильность и независимость промышленных предприятий, оптимизировать производственный процесс [10]. В статье [11] рассматриваются вопросы повышения степени участия внутреннего водного транспорта в перевозках грузов, в том числе и лома. Обращается внимание на то, что в большинстве случаев речной транспорт является конкурентоспособным по сравнению с другими видами транспорта в тех случаях, когда грузоотправитель (завод-производитель или обрабатывающее предприятие) располагается в непосредственной близости от водных путей. Соответственно, имеется возможность организации перевалки грузов сразу на водный транспорт (при наличии у предприятия оборудованных причалов или расположенного поблизости речного перегрузочного комплекса). Применительно к производству металла данное условие выполнимо только в том случае, если строительство промышленного предприятия изначально планируется для использования речного транспорта для перевозок. Однако для схемы сбора и перевозки металлолома вполне возможно перемещение центра переработки или консолидации

лома на территорию порта (или поблизости), так как перерабатывающие лом предприятия обладают большей географической мобильностью по сравнению с промышленными заводами.

Широко распространены в США, Европе и других странах перевозки лома навалом, без дополнительной подготовки к транспортировке и использования какой-либо тары [12-15]. Для таких перевозок активно привлекаются перевозчики автомобильного, железнодорожного и водного транспорта.

Существует возможность организации перевозок лома в контейнерах, что связано с тенденцией контейнеризации многих грузопотоков [13, 16-19]. При этом грузы, традиционно перевозившиеся в больших объемах навалом, частично также начинают транспортироваться в контейнерах. Однако неотсортированный лом является низкотарифицированным грузом, из-за чего дополнительные затраты на его загрузку без дополнительной обработки и подготовки к перевозке делают многие варианты транспортировки невыгодными. Дополнительные операции, такие как сортировка, измельчение и другие, повышают стоимость груза и его привлекательность для транспортных организаций. Однако предприятий, выполняющих эти операции, относительно небольшое количество, а выполняемые ими работы широко варьируются. Из-за этого возникают сложности построения надежных логистических схем сбора, транспортировки и переработки отходов, в том числе лома металлов [6]. В свою очередь, отсутствие определенности и стабильности реверсивной логистики ведет к невозможности построения эффективных схем переработки лома, а также к нежеланию контрагентов принимать в них активное участие.

Так, в статье [7] на примере Финляндии показано, что действующая система сборки, сортировки и доставки отходов на переработку не является эффективной. Отдельные этапы процесса реверса могут быть объединены в рамках одного предприятия, тогда как в настоящее время выполняются по отдельности. Из-за этого возникает необходимость в дополнительной транспортировке отходов, например, от мест сборки к пунктам сортировки. При этом обе операции вполне могут выполняться на одном терминале, сокращая непроизводительные затраты и необходимость в организации и содержании широкой сети различных обрабатывающих пунктов.

Вопрос централизации и децентрализации системы сбора и переработки отходов, а также отдельных элементов и этапов цепи реверсивной логистики, решается на основании многих факторов [4, 20]. Среди них, конечно, преобладают стоимостные критерии (стоимость сборки, сортировки, переработки, транспортировки на различных этапах), но также должны учитываться факторы социального и рыночного характера (качество получаемых в итоге изделий, одобрение со стороны общества, государственное регулирование, степень удовлетворения потребителей). Следует отметить, что уже имеются технологические решения, способные повысить эффективность сбора и транспортировки металлолома. Для очистки и сортировки лома можно использовать автоматическое оборудование [21]. Таким образом, сокращаются расходы на содержание рабочих, выполняющих данные трудовые функции, а также, и это главное, снижается вероятность травматизма среди людей на указанных работах.

Для повышения степени использования грузоподъемности и грузоместимости подвижного состава перед погрузкой лом целесообразно измельчать, либо использовать технологию брикетирования (после этого лом можно перегружать как генеральный груз, а не навалочный) [22]. Это значительно упрощает перевозку груза, проведение перегрузочных работ, обеспечение сохранности и точности определения количества груза в отличие от перевозки навалом [23, 24], а также дает возможность использования других схем механизации и оборудования, более универсальных и имеющихся в распоряжении на большинстве терминалов.

Таким образом, вариантов построения логистических схем переработки металлолома может быть большое количество. Число же вариантов транспортного обеспечения каждого этапа предполагаемой реверсивной схемы может быть еще больше, поскольку для обеспечения перевозок лома в зависимости от степени его переработки, количества и качества может отличаться подвижной состав, перегрузочное оборудование и характеристика выполняемых операций транспортного процесса. При этом желательно, чтобы избранная схема транспортного обеспечения была наиболее эффективной из всех возможных, а также обеспечивала доходность всех участников в реверсивной логистической цепи.

При типовой схеме производства в металлургической промышленности на карьерах (в шахтах, рудниках) осуществляется добыча сырья, которое затем доставляется на горно-обогатительное предприятие (фабрику). Как правило, оба этапа совмещаются в рамках одной организации, а указанные объекты размещаются в непосредственной близости друг от друга. Последнее обстоятельство определяется тем фактом, что транспортировка сырья (железородного концентрата) непосредственно на металлургический завод или на далеко расположенную обогатительную фабрику экономически нецелесообразна.

После обогащения сырье (в виде, например, железородных окатышей, более пригодных для перевозки) доставляется на металлургический завод, где осуществляется производство металлопродукции. Полученная продукция может поставляться непосредственно потребителям напрямую, а может через сеть дистрибуции.

Система переработки использованной продукции предполагает наличие сети сборочных пунктов, в которых осуществляется консолидация потоков металлолома. После сборки металлолом доставляется на сортировочные пункты (либо единый крупный сортировочный центр). В зависимости от степени пригодности металлолома к переработке он после сортировки направляется в центр утилизации либо, согласно устаревшей схеме, на хранение. После переработки металлолом становится пригодным для повторного использования в качестве сырья для металлопродукции, поэтому отправляется на соответствующие предприятия.

Из представленного описания следует, что система реверсивной логистики металлопродукции предполагает значительное количество перемещений груза и связанных с этим транспортных операций. При этом в транспортировке могут участвовать различные виды транспорта, что нами показано на рисунке 1.



Рис. 1. Схема реверсивной логистики производства металлопродукции и переработки металлолома с указанием участия различных видов транспорта в обеспечении перевозок на отдельных этапах: А – автомобильный транспорт; Ж – железнодорожный транспорт; В – водный транспорт

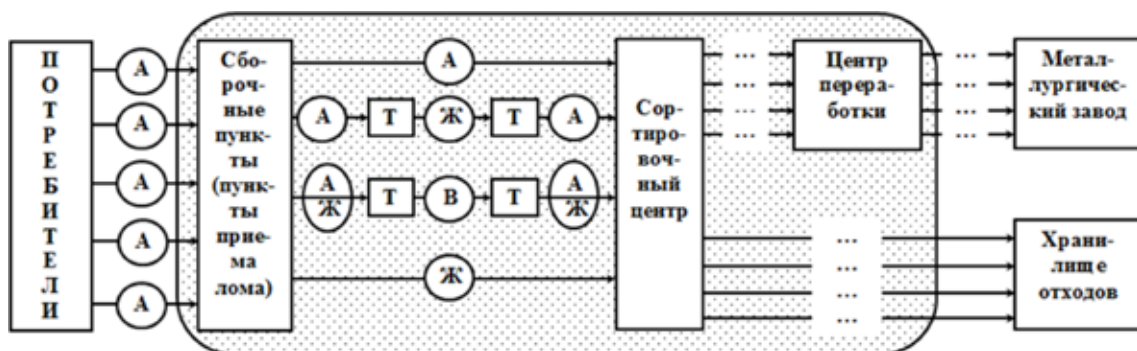


Рис. 2. Транспортно-логистические схемы доставки металлолома с участием различных видов транспорта в системе реверсивной логистики производства металлопродукции. А – автомобильный транспорт; Ж – железнодорожный транспорт; В – водный транспорт; Т – перегрузочный терминал



Рис. 3. Транспортно-логистические схемы доставки металлолома с различными вариантами расширения участия речных портов в системе реверсивной логистики производства металлопродукции: А – автомобильный транспорт; Ж – железнодорожный транспорт; В – водный транспорт

Вполне естественно предположить, что предполагаемые для объединения операции, такие как сборка, сортировка и переработка металлолома, не могут осуществляться малыми предприятиями. Они должны выполняться на базе крупной организации, способной обеспечить как необходимую инфраструктуру (сортирующее, измельчающее, плавящее, прессующее оборудование), так и осуществлять поэтапное перемещение металлолома без привлечения сторонних перевозчиков. Такой организацией может выступать мультимодальный перегрузочный комплекс, например, речной порт.

В зависимости от финансовых, технических и технологических возможностей можно выделить несколько принципиальных вариантов диверсификации деятельности портов и расширения степени их участия и осуществляемых функций в системе доставки и переработки металлолома. Основные направления подобной диверсификации показаны нами на рисунке 3.

Как видно, в порту отправления может быть организовано выполнение операций по сборке металлолома, его сортировке и переработке. Тем самым оптимизируется работа всей логистической цепи доставки и переработки металлолома, устраняются отдельные этапы транспортировки (и соответственно лишней перегрузки с одного вида транспорта на другой). В результате достигается повышение эффективности всей рассматриваемой транспортно-логистической системы, а также упрощение выполнения различных операций.

Следует отметить, что предлагаемая диверсификация деятельности и расширение

функций портов в системе доставки и переработки металлолома, с одной стороны, сулит речным предприятиям привлечение дополнительных доходов, а также повышение качества и тарифной стоимости перерабатываемого груза. С другой, для организации выполнения обозначенных операций необходима модернизация технологического процесса работы порта, закупка дополнительного оборудования и проведение ряда инфраструктурных изменений (расширение складов или переназначение использования складских помещений, изменение маршрутов движения перегрузочной техники, перемещение существующих и постройка новых объектов внутренней инфраструктуры порта). Таким образом, вовлечение портов в процесс переработки металлолома еще на стадии его перевозки должно давать большой экономический эффект по сравнению с ожидаемыми затратами на его организацию. В противном случае внедрение новых схем будет нецелесообразно.

Если рассматривать интересы клиентов данной реверсивной логистической системы, то здесь также наблюдается двоякая ситуация. С одной стороны, консолидация и упорядочивание грузопотоков, повышение качества поставляемого на металлургические предприятия металлолома – это очевидные плюсы нововведений. Однако тарифы на выполнение новых, непрофильных операций портами в итоге могут оказаться выше, чем у предприятий, выполнявших эти операции ранее. Следует учитывать, что конечных потребителей металлолома интересует не выстроенная, пусть и оптимизированная логистическая цепь постав-

ки, а конечное качество и стоимость сырья (металлолома). Поэтому, если конечная цена поставки металлолома, а также его качество будут соответствовать требованиям клиентуры (либо быть лучше, чем в конкурентных схемах доставки), новая система организации доставки лома с участием речных портов будет являться привлекательной для потребителей.

Таким образом, основные положения концепции организационно-технологического обеспечения качества и эффективности перевозок металлолома с участием речных портов будут заключаться в следующем:

- деятельность транспортных организаций в рамках системы доставки металлолома должна быть эффективной (то есть обеспечивать желаемую доходность);

- стоимость перевозок, транспортно-экспедиционных и прочих услуг, оказываемых грузовладельцам и другим контрагентам в рамках системы доставки металлолома, должна быть минимальна или находиться на конкурентном уровне (по сравнению с альтернативными системами доставки и схемами организации перевозок);

- перевозки и другие операции, осуществляемые с металлоломом, должны обеспечивать поддержание его качества (либо минимизацию его снижения при невозможности обеспечения полной сохранности груза). Также, по возможности, должно обеспечиваться повышение качества металлолома или его приведение к уровню качества, требуемому (желательному) грузополучателями (потребителями);

- мероприятия по приведению качества металлолома в соответствие с требованиями клиентуры должны давать дополнительный эффект (доход) транспортным и другим организациям;

- стоимость мероприятий по дополнительной качественной обработке металлолома должна быть для клиентуры ниже (либо находиться на том же уровне), чем при использовании альтернативных (существующих) вариантов перевозки и переработки груза;

- используемая система организации доставки и переработки металлолома должна в максимальной степени учитывать современные прогрессивные критерии, такие как экологичность и безопасность технологических процессов, минимизация потерь груза, своевременность доставки.

Выводы

Предложенные положения и концепция могут быть использованы для оптимизации взаимодействия участников логистических цепей доставки металлопродукции и её последующей переработки, определения сфер эффективного взаимодействия и участия в перевозках и обработке металлолома речных транспортных предприятий, в особенности, портовых терминалов.

В дальнейшем для формализации представленных положений может быть разработана концептуальная модель в виде системы уравнений (неравенств), отражающих интересы контрагентов в системе реверсивной логистики металла и металлопродукции.

Общее требование к модели заключается в необходимости обеспечения эффективности функционирования системы доставки и требуемого качества металлолома для всех участников. Часть положений концепции, отражающая необходимость предоставления конкурентоспособных услуг и их соответствия государственным и общественным требованиям (безопасность, экологичность и др.), может быть представлена в виде дополняющих модель ограничений.

Можно предположить, что модель в глобальном виде будет являться бикритериальной задачей (с одной стороны экономические интересы транспортных организаций, с другой – экономические, экологические и другие требования со стороны грузовладельцев, государственных органов и общественных организаций). Однако следует учитывать, что в рамках обеспечения эффективности работы системы транспортные организации и их клиенты также могут быть представлены в форме множества контрагентов, со своими наборами внутренних критериев и различной степенью их важности. Это, в свою очередь, потребует уточнения модели и входящих в нее ограничений. Возможно, в рамках каждого выражения придется формировать свои системы уравнений и неравенств, отражающих необходимость оптимизации и учета интересов всех участников транспортного или производственного процесса (перевозчиков, экспедиторов, владельцев терминалов, стивидоров, сборщиков и сортировщиков металлолома, металлургических предприятий и других).

Как нами уже упоминалось ранее, отдельные этапы существующей (типовой)

системы сбора, переработки и транспортировки металлолома могут быть объединены и осуществляться в рамках одного предприятия. В качестве такого предприятия может выступать речной перегрузочный терминал (порт), если схема доставки предполагает использование водного транспорта.

Целесообразность и эффективность использования той или иной технологии переработки и логистической схемы доставки металлолома с участием речных портов можно будет определить, используя сформулированные концептуальные положения и соответствующие модели.

Библиографический список

1. Akdoğan M.Ş., Coşkun A. Drivers of Reverse Logistics Activities: An Empirical Investigation, *Procedia – Social and Behavioral Science*. 2012. № 58. DOI:10.1016/j.sbspro.2012.09.1130.
2. Al-Babtain A. Optimal Control of Reverse Logistics Model with Logistic Demand and Return Rates, *Applied Mathematical Sciences*. 2010. Vol. 4. № 52. URL: <http://www.m-hikari.com/ams/ams-2010/ams-49-52-2010/babtainAMS49-52-2010.pdf>.
3. Harris I., Naim M., Mumford C. A review of infrastructure modelling for green logistics, *Global Supply Chains: Developing Skills, Capabilities and Networks*, Logistics research Network Conference. 2007. URL: https://www.researchgate.net/profile/Christine-Mumford/publication/237449330_A_review_of_infrastructure_modelling_for_green_logistics/links/02e7e52cbc7db7aa6100000/A-review-of-infrastructure-modelling-for-green-logistics.pdf.
4. Tan A., Chanchaichujit J. A Decision Making Framework for Reverse Logistics Network Design, MIT Global Scale Network, Working Paper Number (16-05). 2016. URL: https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/104649/Tan_workingpaper_title_v2.pdf?sequence=1.
5. Barnes W., Dhanda K.K. Reverse Logistics And Clean Technology Adoption: The Case Of The Steel Industry, *International Business & Economics Research Journal (IBER)*. Vol. 6. Number 9. 2007. DOI:10.19030/iber.v6i9.3401.
6. Khaliq A., Rhamdhani M.A., Masood G.B., Masood S. Metal Extraction Processes for Electronic Waste and Existing Industrial Routes: A Review and Australian Perspective, *Resources*. 2014. Vol. 3. DOI:10.3390/resources3010152
7. Lehtinen U., Poikela K. Challenges of WEEE on reverse logistics: a case study on a collection network in Finland, *Proceedings of Logistics Research Network Annual Conference 2006*. URL: <https://www.academia.edu/download/41583869/kongressipaperi.pdf>.
8. Martinsen K., Gulbrandsen-Dahl S. Use of post-consumer scrap in aluminium wrought alloy structural components for the transportation sector, *The 22nd CIRP conference on Life Cycle Engineering, Procedia CIRP* 29. 2015. DOI:10.1016/j.procir.2015.02.072.
9. Yusuf I., Raouf A. Reverse logistics: an empirical study for operational framework, *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences*. 2013. Vol. 50(3). URL: [https://paspk.org/wp-content/uploads/proceedings/50,%20No.3/74e7a60fPAS%20Proc%2050%20\(3\)%20Sep%202013%20a.pdf#page=2](https://paspk.org/wp-content/uploads/proceedings/50,%20No.3/74e7a60fPAS%20Proc%2050%20(3)%20Sep%202013%20a.pdf#page=2).
10. Comtois C., Slack B. Dynamic determinants in global iron ore supply chain, *Interuniversity Research Centre on Enterprise Networks, Logistics and Transportation (CIRRELT)*. 2016. URL: <https://www.cirrelt.ca/documentstravail/cirrelt-2016-06.pdf>.
11. Milewski D. *Inland water transport in the Baltic Sea Region (BSR) Transportation System*, Poland: University of Szczecin. 2011. URL: <https://www.yumpu.com/en/document/read/8901758/inland-water-transport-in-the-baltic-sea-region-bsr-transbaltic>.
12. Churchelauri M. Maritime transport cluster developmant in Georgia, *Institutional Repository of Vadym Hetman Kyiv National Economic University*. 2019. URL: https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/31851/sbfv_19_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
13. Gasparotti C., Modiga A., Domnisoru L., Rusu E. The recent dynamics of the navigation and main harbour operations in the area of the maritime Danube, *International Conference on Traffic and Transport Engineering – Belgrad*. 2016. URL: https://www.researchgate.net/profile/Carmen_Gasparotti/publication/310990753_THE_RECENT_DYNAMICS_OF_THE_NAVIGATION_AND_MAIN_HARBOR_OPERATIONS_IN_THE_AREA_OF_THE_MARITIME_DANUBE/links/583c170408ae502a85e3843e/THE-RECENT-DYNAMICS-OF-THE-NAVIGATION-AND-MAIN-HARBOR-OPERATIONS-IN-THE-AREA-OF-THE-MARITIME-DANUBE.pdf.

14. Montwiłł A. Trends in the development of European inland freight transport, Scientific Journals Maritime University of Szczecin. 2014. № 37(109). URL: <https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element/baztech-664d9d27-9aa2-4401-be5b-ab1ddb250bce>.
15. Tong J., Nachtmann H. Economic Analysis of Disruptions on the Mississippi River: An Engineering Economy Educational Case Study, ASEE Annual Conference & Exposition, New Orleans, Louisiana. 2016. URL: <https://peer.asee.org/economic-analysis-of-disruptions-on-the-mississippi-river-an-engineering-economy-educational-case-study.pdf>.
16. Минеев В.И., Иванов В.М., Иванов М.В. Оценка состояния и перспектив развития контейнерных перевозок внутренним водным транспортом // Научные проблемы водного транспорта. 2020. № 63. С. 123-137. DOI:10.37890/jwt.vi63.83
17. Purtskhvanidze G., Gvetadze V., Varshanidze V., Turmanidze T. A port community system of Georgia and its role in world maritime transport, International Scientific Journal «Trans Motauto World». 2018. Vol. 3. Issue 3. URL: <https://stumejournals.com/journals/tm/2018/3/131.full.pdf>.
18. Ślusarczyk B. Transport importance in global trade, ALS. Advanced Logistic Systems. Theory and Practice. 2010. Vol. 4. URL: http://web.alt.uni-miskolc.hu/als/cikkek/2010/ALS4_p186_192_Slusarczyk.pdf.
19. Yeh H.-Y., Yeh H.-G., Choudhury P. Loading and Unloading Containers: Examining the Efficiency of Goods Movements, California State University, Long Beach. 2007. URL: <https://www.metrans.org/research/loading-and-unloading-containers-examining-the-efficiency-of-goods-movements>.
20. Sangwan K.S. Key activities, decision variables and performance indicators of reverse logistics, The 24th CIRP conference on Life Cycle Engineering, Procedia CIRP 61. 2017. DOI:10.1016/j.procir.2016.11.185.
21. Jack K.E., Essien U.A., Bamisaye O.S., Paul K.O., Ozoemela E.E., Gbejoro G.O. Development of an Intelligent Mobile Metal Scrap Separating and Cleaning System Model, International Journal of Current Engineering and Technology. 2020. Vol. 10. No. 3. DOI:10.14741/ijcet/v.10.3.7.
22. Javaid A., Essadiqi E. Final Report on Scrap Management, Sorting and Classification of Steel, Technical Report. 2003. DOI:10.13140/RG.2.2.29333.12003.
23. Коршунов Д.А., Ничипорук А.О., Телегин А.И. Методика определения и алгоритм учета потерь навалочных грузов при доставке в смешанном сообщении // Морские интеллектуальные технологии. 2018. № 4-2(42). С. 121-125.
24. Телегин А.И., Ничипорук А.О., Малышкин А.Г. Методика определения эффективности при внедрении приборов для точного измерения осадки судов // Научные проблемы водного транспорта. 2020. № 65. С. 157-164. DOI:10.37890/jwt.vi65.139.

УДК 338

Н. Ю. Фокина

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва,
e-mail: NFokina@fa.ru

АРТ-КОММУНИКАЦИЯ В БРЕНДИНГЕ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Ключевые слова: арт-коммуникации, брендинг, реклама, финансы, экономика.

Сегодня в условиях трансформации реальности, усиления тенденций информатизации и развития новых технологий исключительно важно оценить тенденции изменения искусства и коммуникаций, возникающих в процессе таких трансформаций. Эти изменения часто не до конца очевидны, так как направлены на формирование эмоциональных связей. Тем не менее, важно выделить само определение арт-коммуникации. Указано на то, что арт-коммуникация позволяет в более явной форме и более глубоко взаимодействовать с реципиентами, чем при использовании традиционных вербальных форм. Это позволяет говорить о более эффективных формах продвижения продукции, чем при обычной рекламе. Не менее важной задачей является классификация форм и типов арт-коммуникации, а также тех пространств, в которых она может происходить. Выделение основных форм взаимодействия бренда и искусства, а именно, менторства, арт-впечатления, арт-коллаборации, образовательной модели, видится важным практическим результатом исследования. Указано на то, что арт-коммуникации становятся важным виртуальным элементом брендинга. Доказано, что бренд сегодня – не только совокупность технических, финансовых и эмоциональных характеристик продукта в видении покупателя, но и объект искусства, творчества и требует внимательного подхода к творческой составляющей развития.

N. Yu. Fokina

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow,
e-mail: NFokina@fa.ru

ART COMMUNICATION IN BRANDING: ECONOMIC ASPECTS

Keywords: art communication, branding, advertising, finance, economics.

Today, in the context of the transformation of reality, the strengthening of trends in informatization and the development of new technologies, it is extremely important to assess the trends in art and communications that arise in the process of such transformations. These changes are often not so obvious, due to the fact they are aimed at forming emotional connections. Nevertheless, it is important to highlight the very definition of art communication. It is pointed out that art communication allows more explicit and deeper interaction with recipients than use of traditional verbal forms. This allows to conclude, more effective forms of product promotion than conventional advertising exist. An equally important task is the classification of forms and types of art communication, as well as those spaces in which it can occur. The identification of the main forms of interaction between the brand and art, namely, mentoring, art impressions, art collaborations, educational models, is seen as an important practical result of the study. It is pointed out that art communications are becoming an important virtual element of branding. It is proved that a brand today is not only a set of technical, financial and emotional characteristics of a product in the buyer's vision, but also an object of art, creativity and requires a careful approach to the creative component of development.

Введение

Сегодня на фоне активной информатизации, большое значение приобретают такие критерии социального действия, как технологичность, инновационность и креативность. Новые технологии уже не столько про технические новшества, сколько про конструирование новых смыслов и оперативную обратную связь. Подобные задачи стоят в том числе и перед многими брендами. Уже недостаточно выстраивать коммуникацию вокруг инфоповодов и трендов.

Необходимо умение создать незабываемый опыт и способность соприкасаться с интересами аудитории, не теряя собственных ценностей. В связи с чем, главным драйвером медиакоммуникации становится взаимодействие со сферой искусства в различных сферах (кино, фотография, архитектура и т.д.). Стремясь установить эмоциональную связь и подчеркнуть свой творческий характер, многие бренды привлекают деятелей искусства к работе над лимитированными коллекциями и рекламными кампаниями, инициации

руют мероприятия, а также открывают собственные культурные центры. Совместные арт-проекты стали более систематизированными. Теперь бренды не просто занимают спонсорством, но создают собственные культурные пространства, в соответствии с духом и ценностями генетического кода.

«Стремление внести вклад в жизнь местного сообщества, показать свою социальную ответственность, продемонстрировать свои ценности и творческие стороны посредством феномена «арт-фьюжн» (сопутствующего эффекта от участия в культурной жизни), а также возможность вовлечь стейкхолдеров внутри и вне организации на более глубоком уровне – вот основные причины, почему бренды стремятся участвовать в культурных программах», – отмечает Евгения Скобелева, управляющий директор коммуникационного агентства Grayling в России [1].

Отличительная особенность арт-коммуникации заключается в использовании художественных образов с использованием различных средств выразительности (рисунок, звук, пластика и т.д.) в процессе взаимодействия.

Арт-коммуникация – это идеи или объекты, созданные деятелями искусства (художниками, режиссерами и т.д.) в визуальной, аудиальной или смешанных формах, перекодируемые реципиентами через соответствующие каналы восприятия, производящие на них (реципиентов) более значимый эффект в сравнении с коммуникацией в ее обычном понимании [2].

По мнению Прохорович Е.В., *арт-коммуникация* есть передача информации посредством разнообразных форм публичного искусства, наделенная символическим значением, реализующая свой художественный потенциал в городской среде и направленная на диалог художника с различными социально-демографическими группами [3]. Диалог в данном контексте – ожидание обратной связи, реакции как в форме тиражирования арт-объекта (с помощью фото-, видео), так и живой реакции.

В основе любой арт-коммуникации (стрит-арт, паблик-арт, ленд-арт, флешмоб, хеппинг, перформанс и т.д.) лежит взаимодействие с арт-объектом или объектом искусства (инсталляция, скульптура, живописное полотно и т.д.), который передает творческую идею путем визуального взаимодействия с публикой. Помимо традиционной

модели коммуникации «автор – произведение – зритель» современные арт-проекты нередко инициируют интерактивное взаимодействие. Таким образом, художественное сообщение приобретает не только множественного адресата, но и множественного адресанта. В таком пространстве арт-проект становится динамичным, распадается на множество самостоятельных арт-объектов, каждый из которых развивается внутри общего «спроектированного» реального или виртуального пространства [4].

Чтобы определить ключевые механизмы взаимодействия с арт-объектом и использования его в качестве элемента брендинга, необходимо проанализировать контекст или основные пространства художественной коммуникации. Понятие коммуникативного пространства, введенное Гаспаровым Б.М., призвано обозначить некую «мысленно представляемую среду», в который погружено высказывание и который необходим для того, чтобы создать или интерпретировать сообщение [5].

Условно, можно выделить следующие пространства функционирования арт-коммуникации.

1. *«Физическая реальность» (гомогенная реальность)*, в которой все участники (субъекты и объекты) и компоненты (канал, код и т.д.) принадлежат одной системе координат. Зритель и арт-объект находятся в одном и том же физическом пространстве, но сохраняется четкая граница восприятия.

Помимо классического формата выставки, которые культивируют многие художественные галереи, примерами такой коммуникации также являются произведения стрит-арта или уличного искусства. Проект «Стена» ЦСИ Винзавода объединил множество граффити-художников Москвы (И. Резола, И. Найнти, А. Ведро, команда Letme и пр.), предоставив им возможность преобразовывать рутинный облик фасадов зданий. Или проект Artrium, в котором стены торгового центра послужили территорией кросс-культурного самовыражения. Оба примера иллюстрируют модель перехода арт-объекта из специализированной среды восприятия в более повседневную. Что превращает его в самостоятельного «обитателя мегаполиса», при этом сохраняя привычные физические условия коммуникации.

2. *«Виртуальная реальность»*

Данное понятие используется для обозначения опыта пребывания в трехмерном

пространстве, в искусственно созданном мире, который откликается на действия пользователя с помощью 3-D анимации и специальных технических средств (электронные перчатки, VR-очки и т.д.). Зритель фокусирует внимание на каком-либо элементе (персонаж или объект), и характеристики арт-объекта меняются. Он перестает быть просто наблюдателем и становится активным игроком, проецируя свою «телесность» в виртуальное пространство. Данное взаимодействие приобретает характер интерактивности, что, в свою очередь порождает новые коннотации искусства, как способа коммуникации. Австралийский медиакуратор и теоретик Росс Гибсон в своем эссе «Придет время, когда...» (2002) высказывает мнение, что художник будущего «будет создавать не столько объекты, сколько опыт. Такой опыт, который будет глубоко «задевать» нас, погружая или выводя за пределы реально существующего мира» [6]. Работы, не привязанные ко времени, пространству и образу, становятся частью нового коммуникационного дискурса.

3. «Смешанная реальность» (гетерогенная реальность)

Интерактивный арт-объект может породить пространство художественной коммуникации, включающее одновременно «реальную» и виртуальную реальности.

В смешанной реальности коммуниканты находятся в разных реальностях (реальной и виртуальной), но вектор их взаимодействия постоянно пересекает границы. Адресат физически переходит из одной реальности в другую, и осознанным или случайным образом воздействует на события виртуальной реальности и на «текст» сообщений. Автор при этом занимает пассивную позицию, находясь вне/над пространством коммуникации, предоставив участникам свободу действий внутри мультимедийного фрейма [7].

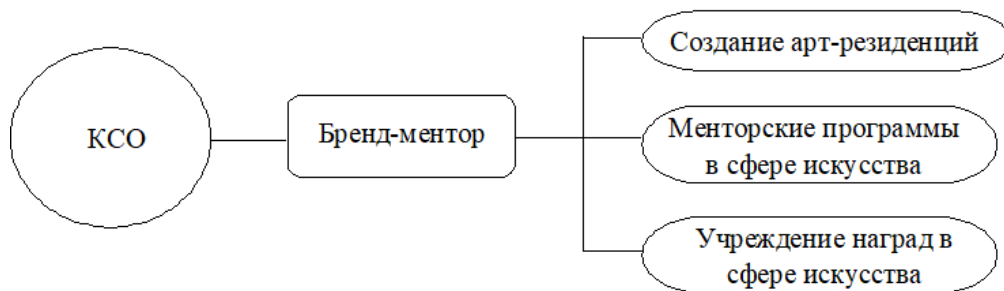
Иллюстрацией смешения реальностей служит видеoinсталляция А. Дементьевой Drama House (2009), где в каждой квартире виртуального многоквартирного дома находятся виртуальные жители. Нажатием на кнопку реального дверного звонка начинается общение зрителя с обитателями одной из «квартир». Хотя зритель и вмешивается в виртуальную реальность, события в виртуальном доме (выяснения семейных отношений и т.п.) имеют, тем не менее, свою собственную логику, независимую от его присутствия/отсутствия. Художественная интеракция превращается в симуляцию социальной.

Таким образом, пространства художественной коммуникации, порождаемые современными арт-объектами, все более подвержены виртуализации; они становятся «сложнопереосеченными» и комбинированными. Что, в свою очередь, требует более тщательного выбора каналов трансляции соответствующего образа.

В исследовании международного коммуникационного агентства Grayling в России, посвященному креативному партнерству брендов и искусства было проанализировано более 40 международных корпоративных арт-инициатив, включающих бренды «масс-маркет» сегмента (COS, Heineken, H&M, Swatch, Uniqlo, Vans и др.), и «люкс-сегмента» (BMW, Cadillac, Davidoff, Louis Vuitton, Prada, Tiffany и др.).

На основе результатов исследования, можно выделить основные **модели взаимодействия бренда и искусства**, в зависимости от целей бренда [8].

1) **Менторство («наставничество»)** подразумевает систему поддержки брендами творческих талантов, деятелей искусства с помощью специализированных программ: учреждение наград (арт-премии), создание арт-резиденций и т.д. (схема 1).



Основные модели взаимодействия бренда и искусства

Например, швейцарская компания Swatch приглашает артистов в шанхайский отель Art Pease, где они могут жить и творить в течение 3–6 месяцев. Менторская программа есть также у Rolex, а собственные награды – у Absolut, Hugo Boss, Perrier.

2) *Арт-коллаборации* как вид сотрудничества двух и более субъектов данный вид партнерских отношений прочно закрепился в брендинге, особенно в люксовом сегменте.

В основе развития модели ALBC (Arts-Luxury Brand Collaborations), системного коммуникационного конструкта – синкретическая природа брендов, базирующаяся на формировании их высокой добавленной стоимости как нематериального актива в результате соединения разных креативных форматов в процессе производства. Так, Луи Вьюиттон следил за творчеством импрессионистов, Поль Пуаре сотрудничал с Раулем Дюффи, Жанн Ланвэн с декоратором Арманов Рато, который занимался оформлением его бутиков в 1920-е гг. и прочее [9].

Разработка линии продукции и создание рекламы с участием деятелей культуры – один из самых распространенных форматов взаимодействия, рассчитанный на продление «коммуникационной цепочки», на формирование добавленной стоимости продукта, усиление его эксклюзивности и даже на интерпретацию, как произведения искусства. Примером может послужить проект часового бренда Swatch Art Specials, который с 1984 года сотрудничает с самыми известными людьми – Вивьен Вествуд, Акирой Куросавой, Педро Альмодоваром и др. В работе с брендом художник, помимо прочего, бросает вызов самой марке, часто меняя не только внешний облик продукта, но и, например, каналы его дистрибуции. Так, в результате коллаборации Swatch и швейцарского художника Альферда Хофкунста часы в виде овощей стали продаваться на продуктовых рынках.

Другой пример – коллаборация известного питерского стрит-арт художника Покрас Лампаса (Арсений Пыженков) с Ламборджини (Lamborghini), результатом которой стал арт-кар, представленный на выставке в Дубае. С Покрасом также активно сотрудничают такие мировые бренды, как Saint Laurent, Lamborghini, Fendi, Levi's, Dries Van Noten.

3) *Арт-впечатление (создание арт-контента)* включает организацию ху-

дожественных проектов, создание арт-институций, отражающих ценности бренда, а также привнесение искусства в его генетический код (схема 3). Так, например, бренд BMW с 1975 года привлекает художников для создания специальных арт-автомобилей. Среди тех, кто работал над коллекцией BMW Art Cars – такие признанные мастера, как Александр Колдер, Рой Лихтенштейн, Энди Уорхол, Джефф Кунс, Джон Бальдессари и пр. Но, в 2015 году к этому сотрудничеству добавилась новая инициатива – премия BMW Art Journey. От многочисленных корпоративных наград для начинающих художников ее отличает то, что она конструируется вокруг ключевых ценностей бренда – мобильность и движение. И воплощает в себе не столько материальный аспект (денежный приз), сколько уникальный опыт, а именно возможность совершить исследовательский проект-путешествие, который сочетает эмоциональную и познавательную составляющие. При этом художник сам разрабатывает маршрут и никак не ограничен в выборе средств передвижения.

4) *Образовательная модель*. Целью брендов, несущих образовательную функцию, является повышение доступности искусства. В качестве примера можно привести японского производителя одежды UNIQLO, который помогает организовать бесплатные посещения Музея современного искусства (МоМА) в Нью-Йорке, галереи Тейт в Лондоне, Музея моды (МоМу) в Антверпене. В России похожий проект реализовал Сбербанк – в честь 175-летия он обеспечил бесплатный вход в художественные музеи в 17 городах.

Выводы

Таким образом, арт-коммуникация в различных своих формах становится стратегически важным драйвером развития бренда. Не только с точки зрения узнаваемости и расширения зон своего присутствия, но и с позиций обогащения его культуры. Поле искусства расширяет границы восприятия бренда, его ценностей. Что способствует устойчивой сопричастности благодаря интерактивному диалогу, эмоциональному опыту, возможности влиять и создавать. В том числе, порождая новые дискурсы вокруг задач просвещения, образования, решения социальных проблем.

Библиографический список

1. Милош И. Grayling: как бренды взаимодействуют с искусством и зачем это нужно? 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sostav.ru/publication/grayling-brendy-i-iskusstvo-stanovyatsya-vseblizhe-26203.html>.
2. Кулик А.С. Сообщения в визуальных арт-коммуникациях и их восприятие // Коммуникология. 2019. Том 7. № 2. С. 41–50. DOI 10.21453/2311-3065-2019-7-2-41-50.
3. Прохорович Е.В. Арт-коммуникации в системе формирования региональной идентичности // Ценности и смыслы. 2017. № 1. С. 51-57.
4. Николаева Елена Арт-объект и его коммуникативные пространства // Культурологический журнал. 2013. № 1. С. 5.
5. Гаспаров Б.М. Язык, память, образ. Лингвистика языкового существования. М.: Новое литературное обозрение, 1996. 145 с.
6. Раш М. Новые медиа в искусстве. М.: Ад Маргинем Пресс, 2018. 241 с.
7. Елаева А. Бренды и искусство: как сделать креативное партнерство эффективным? 2017. [Электронный ресурс]. URL: <http://prclub.spb.ru/wp-content/uploads/2017/04>.
8. Лебедева Т.Ю., Ступникова-Кальтани К. Arts-Luxury Brand Collaborations (ALBC) как коммуникативный конструкт // Российская пиарология-4: тренды и драйверы: сборник научных трудов в честь профессора Л.В. Минаевой / под ред. А.Д. Кривоносова. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. 62 с.

УДК 332.1

Д. В. Черемисинова

ФГАОУ «Севастопольский государственный университет», Севастополь,
e-mail: obsidian78@mail.ru

Е. А. Смирнова

ФГАОУ «Севастопольский государственный университет», Севастополь,
e-mail: Smirnova_Elena2001@mail.ru

А. С. Чуйков

ФГАОУ «Севастопольский государственный университет», Севастополь,
e-mail: san310815@gmail.com

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ИМПОРТОЗАВИСИМОСТИ И ПОТЕНЦИАЛА ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НЕОДНОРОДНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Ключевые слова: импортозависимость, потенциал импортозамещения, инвестиционные товары, неоднородность инвестиционного состояния регионов, структурно-технологическая модернизация.

В условиях санкционного давления актуальной становится задача стимулирования промышленного развития и структурно-технологической модернизации отечественной экономики путем замещения импортных средств производства на отечественные аналоги и инновационные разработки. Цель статьи заключается в том, чтобы предложить инструментарий оценки импортозависимости и потенциала импортозамещения регионов РФ в условиях неоднородности их инвестиционного состояния на основе их кластеризации. Предложено оценивать степень импортозависимости и потенциал экономики региона в 2 этапа. На первом этапе установлено состояние инвестиционных процессов в регионах на основе их распределения под действием разных факторов, которые отражают как количественные, так и качественные параметры инвестиционного состояния регионов. Авторы исходили из гипотезы, что инвестиции в основной капитал в регионах распределены неравномерно, состояние основных фондов также различное, поскольку в ряде регионов их обновление идет более высокими темпами, чем в других, доля инвестиций в машины и оборудование отличается в зависимости от специализации региональных экономик. На втором этапе проведена оценка предложенных в работе интегральных показателей, характеризующих импортозависимость и потенциал импортозамещения. Выявлено, что инвестиционный процесс в РФ обладает значительной неоднородностью и наибольший потенциал к импортозамещению имеют регионы со средними значениями ВРП и инвестиций в основной капитал и высокой долей инвестиций в машины и оборудование.

D. V. Cheremisinova

Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: obsidian78@mail.ru

E. A. Smirnova

Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: Smirnova_Elena2001@mail.ru

A. S. Chujkov

Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: san310815@gmail.com

IMPROVEMENT OF TOOLS FOR ASSESSING IMPORT DEPENDENCE AND POTENTIAL OF IMPORT SUBSTITUTION IN CONDITIONS OF HETEROGENEITY OF THE RUSSIAN FEDERATION REGIONS INVESTMENT STATUS

Keywords: import dependence, import substitution potential, investment goods, heterogeneity of the investment state of regions, structural and technological modernization.

In the context of sanctions pressure, the task of stimulating industrial development and structural and technological modernization of the domestic economy by replacing imported means of production with domestic analogues and innovative developments becomes relevant. The purpose of the article is to offer

a toolkit for assessing the import dependence and import substitution potential of the regions of the Russian Federation in the context of the heterogeneity of their investment status based on their clustering. It is proposed to assess the degree of import dependence and the potential of the region's economy in 2 stages. At the first stage, the state of investment processes in the regions was established based on their distribution under the influence of various factors that reflect both quantitative and qualitative parameters of the investment state of the regions. The authors proceeded from the hypothesis that investments in fixed capital in the regions are distributed unevenly, the state of fixed assets is also different, since in some regions their renewal is faster than in others, the share of investments in machinery and equipment differs depending on the specialization of regional economies. At the second stage, an assessment was made of the integral indicators proposed in the work, characterizing import dependence and the potential for import substitution. It was revealed that the investment process in the Russian Federation has a significant heterogeneity and the regions with average GRP and fixed capital investment and a high share of investment in machinery and equipment have the greatest potential for import substitution.

Введение

В сложившихся в 2022 году экономических условиях, обусловленных беспрецедентным по своим масштабам и последствиям санкционным давлением на РФ со стороны ряда стран, уходом целого ряда иностранных компаний с российского рынка, ограничением ввоза на территорию России ряда товаров, в том числе и инвестиционных, создает угрозу экономической безопасности нашей страны и является тем вызовом, который выводит в авангард задачу развертывания и реализации ускоренного импортозамещения в регионах. При этом особенно актуальной становится задача стимулирования промышленного развития и структурно-технологической модернизации отечественной экономики путем замещения импортных средств производства на отечественные аналоги и инновационные разработки. Исторически так сложилось, что успехи в этой сфере носили временный характер и не создавали фундамента для развития эффективного собственного производства. Проводимая с 2014 политика вынужденного импортозамещения оказалась в большей степени ориентированной на повышение продовольственной безопасности страны, в то время как импортозамещение в промышленной сфере носило несистемный характер. Зачастую многие продукты, позиционируемые как отечественные импортозамещающие аналоги, изготавливались из импортных компонентов и деталей.

Критически важно, чтобы стратегии импортозамещения реализовывались с использованием высоких технологий и носили инновационный характер, поскольку производство промышленных товаров, относимых к третьему и четвертому технологическим укладам, неминуемо приведет к закреплению отставания российского производ-

ства от иностранных производителей, т.к. многие из них осваивают новейшие технологии, относимые к пятому и шестому технологическим укладам. Следует признать, что в структуре российского ВВП преобладает продукция первых технологических переделов, в то время как доля высокотехнологической продукции незначительна. При этом зависимость от импорта, прежде всего импорта средств производства, имеет угрожающие масштабы. Большинство российских предприятий используют иностранное оборудование и комплектующие. Ввоз машин и оборудования в РФ в 2020 году составил 110,2 млрд долл., что составляет 47,5% в структуре импорта и является самой его значительной статьёй, при этом на протяжении 2015-2020 гг. доля импорта машин и оборудования находилась в диапазоне 43-48% [6]. В связи с этим оценка степени зависимости от импорта инвестиционных товаров и оценка потенциала их импортозамещения в регионах приобретает особую актуальность для обеспечения экономической безопасности РФ, что обусловило выбор темы исследования.

Цель исследования: предложить инструментарий оценки импортозависимости и потенциала импортозамещения регионов РФ в условиях неоднородности их инвестиционного состояния на основе кластеризации регионов.

Материалы и методы исследования

В сфере промышленного производства проблемы преодоления зависимости от импорта изучают Е.Г. Анимича, П.Е. Анимича, А.А. Глумов [1], И.Г. Ершова [3]. Ряд публикаций Л. В. Васильевой отражают последовательный подход к созданию комплексной системы показателей для оценки потенциала импортозамещения отраслей и регионов [2].

В данной работе степень импортозависимости и потенциал экономики региона предлагается оценивать в 2 этапа. На первом этапе следует установить состояние инвестиционных процессов в регионах, распределив их на основе разных факторов, которые отражали бы как количественные, так и качественные параметры инвестиционного состояния регионов. Для этого предлагается использовать кластерный анализ.

Распределение регионов основывалось на 5 факторах, которые были приведены к безразмерной величине путем извлечения натуральных логарифмов для того, чтобы достичь более симметричного распределения. Таким образом, кластеризация проводилась по следующим показателям:

- ВРП на человека;
- Инвестиции в основной капитал на человека;
- Доля инвестиций в машины и оборудование;
- Степень износа основных фондов;
- Индекс физического объема инвестиций в основной капитал.

Предложенные факторы дают достаточно полную характеристику инвестиционного состояния региона. Для оценки степени межрегиональной неоднородности инвестиционного состояния предлагается рассчитать индекс Тейла, индекс Херфиндаля-Хиршмана и коэффициент вариации.

На втором этапе исследования необходимо провести оценку импортной зависимости и потенциала замещения импорта инвестиционных и высокотехнологичных товаров в регионах. Распределение регионов позволит оценить степень региональной зависимости от импорта инвестиционных товаров (машин и оборудования) в более однородных кластерах, где будут сконцентрированы регионы со сходными показателями инвестиций в основной капитал. Для этого предлагается использовать ряд показателей, формулы расчета которых выглядят следующим образом:

– индикатор импортной нагрузки региона по инвестиционным товарам:

$$I_1 = \frac{I_{p(m/o)}}{I_p} \Bigg/ \frac{\Sigma I_{m/o}}{\Sigma I},$$

где $I_{p(m/o)}$ – объем импорта машин и оборудования в регион; I_p – объем импорта региона;

$\Sigma I_{m/o}$ – объем импорта машин и оборудования в РФ; ΣI – объем импорта в РФ.

Под машинами и оборудованием здесь понимаются товары группы 84-90 в соответствии с ТН ВЭД. Данный индикатор дает представление, насколько регион зависим от импорта инвестиционных товаров.

– индикатор экспортного потенциала региона по инвестиционным товарам:

$$I_2 = \frac{\mathcal{E}_{p(m/o)}}{\mathcal{E}_p} \Bigg/ \frac{\Sigma \mathcal{E}_{m/o}}{\Sigma \mathcal{E}},$$

где $\mathcal{E}_{p(m/o)}$ – объем экспорта машин и оборудования региона; \mathcal{E}_p – объем экспорта региона; $\Sigma \mathcal{E}_{m/o}$ – объем экспорта машин и оборудования в РФ; $\Sigma \mathcal{E}$ – объем экспорта в РФ.

Данный индикатор позволяет установить, у каких регионов есть потенциал производства отечественных аналогов импортируемых машин и оборудования.

– индикатор инновационного потенциала региона:

$$I_3 = \frac{Q_{ин(p)}}{ВРП} \Bigg/ \frac{\Sigma Q_{ин}}{ВВП},$$

где $Q_{ин(p)}$ – объем инновационных товаров, произведенных в регионе; $Q_{ин}$ – объем инновационных товаров, произведенных в РФ; ВРП – валовый региональный продукт; ВВП – валовый внутренний продукт.

Показатель позволяет определить наиболее перспективные для высокотехнологичного производства регионы.

– индикатор зависимости региона от импорта из стран дальнего зарубежья:

$$I_4 = \frac{I_{p(дз)}}{I_p} \Bigg/ \frac{\Sigma I_{дз}}{\Sigma I},$$

где $I_{p(дз)}$ – объем импорта региона из стран дальнего зарубежья; I_p – объем импорта региона; $\Sigma I_{дз}$ – объем импорта из стран дальнего зарубежья в целом в РФ; ΣI – объем импорта в РФ.

Показывает, насколько регион зависим от импорта из стран дальнего зарубежья, и насколько это значение отличается от значения по России в целом.

Полученные значения показателей сведены к двум интегральным показателям с применением формулы среднего геометрического. Расчет интегрального показателя импортозависимости выглядит следующим образом:

$$I_{uz} = \sqrt{I_1 \times I_4},$$

где I_1 – индикатор импортной нагрузки региона по инвестиционным товарам; I_4 – индикатор зависимости региона от импорта из стран дальнего зарубежья.

Интегральный показатель потенциала импортозамещения рассчитывается по следующей формуле:

$$I_{mi} = \sqrt{I_2 \times I_3},$$

где I_2 – индикатор экспортного потенциала региона по инвестиционным товарам; I_3 – индикатор инновационного потенциала региона.

Расчет интегрального показателя для всех кластеров и входящих в них областей проводится за период с 2015 по 2020 год.

Следует отметить существующие ограничения в статистических базах различных ведомств, обусловленные разным спектром наблюдаемых данных, представлением наблюдений в различных разрезах, которые несопоставимы между собой. Кроме того, статистические наблюдения охватывают ограниченный промежуток времени или слишком крупно масштабированы, что не позволяет оценить структуру импорта или экспорта в разрезе отдельных категорий товаров, в частности, по группам инвестиционных товаров, и значительно сужает возможности исследования. Это обусловило ограниченное количество индикаторов для включения в интегральный показатель для оценки импортозависимости регионов.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки регионального потенциала импортозамещения был проведен кластерный анализ, в основе которого лежит распределение 85 объектов (субъектов РФ) по 5 показателям. Было определено, что оптимальным вариантом будет кластеризация на 5 кластеров. Количество субъектов федерации, входящих в состав кластеров с 2015 по 2020 гг., представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение субъектов РФ по кластерам

Кластер	Год					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	4	2	6	4	4	5
2	22	12	36	11	14	14
3	36	31	31	41	29	27
4	18	35	4	4	25	33
5	2	2	5	22	10	3

Источник: составлено авторами на основании кластерного анализа методом k-средних.

Субъекты, входящие в первый-второй кластер, являются лидерами как по величине ВРП на душу населения, так и по величине инвестиций в основной капитал на человека, однако доля инвестиций в машины и оборудование невысока относительно других кластеров. В первый кластер в 2020 году входят Москва, малочисленные северные и восточные регионы, такие как Магаданская область, Сахалинская область и Чукотский автономный округ и сырьевые регионы: Тюменская область с входящими в нее Ханты-Мансийским АО и Ямало-Ненецким АО. Во втором кластере находятся регионы, у которых значения ВРП и инвестиций в основной капитал меньше, чем у регионов 1-го кластера, однако при этом доля инвестиций в машины и оборудование значительно выше, чем у регионов первого кластера. К таким регионам в 2020 году относится Московская область, Республика Татарстан, г. Санкт-Петербург, Ленинская область, которые можно отнести к экономически развитым регионам, и Республика Саха, Камчатский край, Хабаровский край, Амурская область, которые попали в данный кластер из-за низкой численности населения.

Третий кластер на протяжении всего периода исследования является самым многочисленным. Доля инвестиций в машины и оборудование в данном кластере довольно существенна, однако показатель ВРП и инвестиций в основной капитал на душу населения ниже почти в 2 раза, чем в первом кластере. Регионы входящие в данный кластер в 2020 году: Воронежская область, Калужская область, Тамбовская область, Тульская область, Оренбургская область, Самарская область, Челябинская область.

В пятом кластере сосредоточены субъекты федерации, имеющие наихудшие показатели как ВРП на душу населения, так и всех факторов, характеризующих инвестиционный процесс, такие как Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика.

Динамика коэффициента вариации, индекса Тейла и индекса Херфиндаля-Хиршмана свидетельствует о возрастающей неоднородности инвестиций в регионах (табл. 2). Рост значений индекса Тейла и коэффициента вариации на протяжении рассматриваемого периода 2015-2020 гг. подтверждает вывод о нарастающем неравенстве в распределении инвестиций в основной капитал. Увеличение в динамике индекса Херфиндаля-Хиршмана свидетельствует о росте концентрации инвестиций в определенных регионах, т.е. происходит дальнейшая поля-

ризация регионов по интенсивности инвестиционного процесса.

На втором шаге проведена оценка степени зависимости от импорта и потенциала импортозамещения в регионах, распределённых в кластерах. Результаты представлены в таблице 3.

Регионы первого кластера ежегодно показывает высокую зависимость от импорта, значение интегрального показателя не опускается ниже 1, но при этом демонстрируют низкий потенциал производства собственных инвестиционных товаров. Во втором кластере значения импортозависимости ниже, чем в первом кластере, а потенциал импортозамещения выше. Резкое изменение значения потенциала импортозамещения в 2017 году с 0,2127 до 0,5456 можно объяснить дрейфом некоторых регионов из третьего кластера.

Таблица 2

Оценка уровня дифференциации регионов по объёму инвестиций в основной капитал

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Индекс Тейла	0,6699	0,7215	0,7289	0,7505	0,7291	0,8045
Коэффициент вариации	1,605	1,733	1,760	1,785	1,890	1,964
Индекс Херфиндаля-Хиршмана	432,25	483,77	494,97	505,95	552,20	586,50

Источник: составлено авторами.

Таблица 3

Значения интегрального показателя импортозависимости и интегрального показателя потенциала импортозамещения в сформированных кластерах за 2015-2020 гг.

Год	Интегральный показатель	Кластер				
		1	2	3	4	5
2015	$I_{из}$	1,1794	0,8892	0,8355	0,3471	1,1132
	$I_{ми}$	0,2477	0,4580	0,5185	0,3482	0,0003
2016	$I_{из}$	1,4091	1,0620	0,8190	0,5234	1,2246
	$I_{ми}$	0,1265	0,2127	0,4805	0,3672	0,1036
2017	$I_{из}$	1,1911	0,8788	0,7825	0,7692	0,0652
	$I_{ми}$	0,0250	0,5456	0,2353	0,3928	0,0012
2018	$I_{из}$	1,1712	1,0114	0,8315	0,9449	0,7900
	$I_{ми}$	0,1039	0,3057	0,8123	0,2726	0,0581
2019	$I_{из}$	1,1479	0,9934	0,8603	0,7896	0,1898
	$I_{ми}$	0,0738	0,2683	0,7228	1,2698	0,0387
2020	$I_{из}$	1,0127	0,9705	0,8445	0,7890	0,7470
	$I_{ми}$	0,1164	0,3079	0,6282	0,5614	0,0744

Источник: составлено авторами.

Самым перспективным с точки зрения потенциала импортозамещения является третий кластер. Интегральный показатель импортозависимости регионов в данном кластере не превышает значений 0,81-0,86. Потенциал регионов данного кластера достиг максимального значения в 2018 году и составил 0,8123, однако в 2019 и 2020 гг. наблюдается падение потенциала импортозамещения. Возможно, это связано с общим падением экономической активности в связи с пандемией. Несмотря на это, у регионов, входящих в третий кластер, таких как Тульская область, Пермский край, Нижегородская область, Челябинская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область следует отметить достаточный потенциал импортозамещения в сфере производства аналогов импортируемого оборудования и создания инновационных инвестиционных товаров.

Регионы-аутсайдеры, входящие в четвертый и пятый кластер, имеют недостаточно развитый промышленный сектор, что также объясняет низкие объемы вложений в основной капитал данных субъектов. Колебания интегрального показателя импортозависимости в пятом кластере связано со значительными изменениями в структуре импорта регионов, входящий в данный кластер.

Оценка региональной зависимости от импорта инвестиционных товаров и потенциала их импортозамещения на основе кластеризации регионов и предложенных интегральных показателей позволила выявить следующие тенденции:

1) Инвестиционный процесс в регионах обладает значительной неоднородностью, так как свыше 70% инвестиционных вложений приходится на регионы с высоким ВРП. Такая ситуация в условиях критических значений изношенности основного капитала реального сектора и недостаточных объемах капиталовложений в обрабатывающие производства других регионов вызывает опасения, поскольку высокая степень зависимости от импорта машин и оборудования может оказать существенное негативное влияние на перспективы развития целых отраслей.

2) У регионов с высоким значением ВРП и инвестиций в основной капитал на человека (первый и второй кластер) высокая степень импортозависимости и низкое значение показателя потенциала импор-

тозамещения в сфере производства инвестиционных товаров.

3) Регионы третьего кластера, имея средние значения ВРП и инвестиций в основной капитал, после расчета интегральных показателей оказались наиболее перспективными для производства машин и оборудования, способного заменить импортное. Однако потенциал регионов данного кластера не может быть реализован при текущем объеме инвестиций.

4) Регионы-аутсайдеры четвертого и пятого кластеров имеют недостаточно развитый промышленный сектор, что объясняет низкие объемы вложений в основной капитал данных субъектов. Это приводит к нарастанию межрегиональной дифференциации инвестиций в регионах РФ. В данных регионах следует отметить низкие значения как интегрального показателя импортозависимости, так и потенциала импортозамещения.

Заключение

Инвестиционные процессы в регионах РФ неоднородны. В регионах с более высокими объемами инвестиций в основной капитал и более высокими темпами обновления основного капитала значения интегрального показателя импортозависимости окажутся выше, чем в регионах с худшей динамикой обновления основного капитала и меньшими объемами инвестиций и ВРП, поскольку большинство российских предприятий импортируют средства производства, следовательно, чем больше вложений, тем выше значения импорта.

С другой стороны, регионы, обладающие более высоким потенциалом импортозамещения инвестиционных и высокотехнологических товаров, не обязательно будут сконцентрированы в кластерах с лучшими количественными значениями показателей инвестиционного процесса. Это связано с тем, что в кластерах с высокими значениями ВРП на человека и инвестициями в основной капитал сосредоточены регионы, где хорошо развита добывающая промышленность, а также г. Москва, где сконцентрировано максимальное количество субъектов хозяйственной деятельности, однако продукция, выпускаемая предприятиями данных регионов (кроме Москвы), имеет низкие технологические переделы. Также регионы, удаленные от центра к северу, имеют более низкую плотность населения, потому показатели ВРП на человека и инвестиции

в основной капитал на человека там демонстрируют стабильно высокие значения, что объясняется также наличием в данных регионах ряда предприятий добывающей промышленности. Поэтому максимальные значения интегрального показателя потенциала импортозамещения наблюдаются в регионах со средними значениями показателей, характеризующих инвестиции в основной капитал. Это т.н. старопромышленные регионы, в которых исторически сложилась достаточно высокая концентрация значительных индустриальных мощностей,

обладающих потенциалом для трансформации производства и реализации стратегии импортозамещения.

Предложенный в работе инструментарий может быть полезен при планировании Министерством промышленности и торговли, министерствами экономического развития и промышленности в регионах, Фондом развития промышленности мероприятий в сфере замещения импортных товаров и оценки потенциала импортозамещения регионов при решении приоритетных задач развития отраслей экономики.

Библиографический список

1. Анимца Е.Г., Анимца П.Е., Глунов А.А. Импортозамещение в промышленном производстве региона: концептуально-теоретические и прикладные аспекты // Экономика региона. 2015. № 3. С. 160–172.
2. Васильева Л.В. Разработка комплексной системы показателей для оценки потенциала импортозамещения отраслей и регионов // Региональные проблемы преобразования экономики. 2010. №10. С. 95-104.
3. Ершова И.Г. Стратегическое управление концепции импортозамещения промышленного производства // Фундаментальные исследования. 2015. № 11-7. С. 1420–1424.
4. Валовой региональный продукт на душу населения. Официальный портал ЕМИСС государственная статистика. [Электронный ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/42928> (дата обращения: 10.01.2022).
5. Инвестиции в России. 2021: стат. сб. // Росстат. М., 2021. 273 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Invest_2021.pdf (дата обращения: 10.01.2022).
6. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: стат. сб. // Росстат. М., 2021. 1114 с. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения: 10.01.2022).

УДК 343.9

А. С. Воронков

ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы
при Министерстве юстиции России, Москва, e-mail: pork12@bk.ru

Д. К. Воронкова

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»,
Москва, e-mail: voronkovadk@bmstu.ru

А. М. Пилипчак

ИнфоТеКС, Москва, e-mail: alexeypilipchak@mail.ru

КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ SIM-KАРТ СРЕДСТВАМИ ПРОГРАММИРУЕМОЙ ПЛАТЫ ARDUINO

Ключевые слова: судебная компьютерно-техническая экспертиза, экспертиза устройств мобильной связи, SIM-карта, аппаратная платформа Arduino.

Сегодня телекоммуникационные и компьютерные технологии находятся на пике своего развития, что позволяет применять их во всех сферах жизнедеятельности человека. Конечно, мобильные устройства не остались в стороне. В настоящее время они используются повсеместно. В связи с их широкой распространённостью происходит и увеличение числа преступлений, которые напрямую связаны с их использованием. Мобильное устройство является типовым объектом судебной компьютерно-технической экспертизы. Важно подчеркнуть, что на мобильном устройстве, представленном на исследование, могут содержаться внешние карты памяти (SD Card) и SIM-карты. В рамках уголовного дела SIM-карта может фигурировать как вещественное доказательство, хранящее в себе криминалистически значимую информацию. Таким образом, и SIM-карта является типовым объектом судебной компьютерно-технической экспертизы. В данной статье рассматривается понятие SIM-карты, ее строение и способы взаимодействия с ней по стандарту для смарт-карт «ISO-7816». Особое внимание в работе уделяется правилам подготовки и исследования SIM-карты. Исследуется возможность получения доступа к информации, хранящейся на SIM-карте, с использованием аппаратной платформы Arduino на конкретном примере получения данных о последнем сообщении. Приводится схема подключения SIM-карты к программируемой плате Arduino Uno и набор команд и параметров, используемых для взаимодействия с SIM-картой.

A. S. Voronkov

Russian Federal Center for Forensic Science under the Ministry of Justice of Russia,
Moscow, e-mail: pork12@bk.ru

D. K. Voronkova

Bauman Moscow State Technical University, Moscow,
e-mail: voronkovadk@bmstu.ru

A. M. Pilipchak

InfoTeCS, Moscow, e-mail: alexeypilipchak@mail.ru

COMPUTER FORENSICS OF SIM-CARDS BY MEANS OF THE PROGRAMMABLE ARDUINO BOARD

Keywords: computer forensic, examination of mobile communication devices, SIM-card, Arduino hardware platform.

Today telecommunications and computer technologies are at the peak of their development, which allows them to be used in all human environments. Mobile devices are not left out. They are currently back. Due to their widespread occurrence and increase in cases of crimes that are associated with their use. A mobile device is a typical punishment for computer forensics. It is important to draw that external memory cards

(SD-cards) and SIM-cards can be obtained for the detection presented in the study. As part of the consideration of cases, the SIM-card may appear as disclosed evidence that contains forensically significant information. Thus, the SIM-card is also a typical computer forensics. This article includes the principle of a SIM-card, its structure and relationship with it according to the standard for smart cards "ISO-7816". Particular attention should be paid to the rules for preparing and examining SIM-cards. The possibility of accessing information stored on a SIM-card using the Arduino hardware platform to detect the transmission of data about the last transmission is being investigated. A diagram of connecting a SIM-card to a programmable Arduino Uno board and a set of commands and parameters related to interaction with a SIM-card is given.

Введение

Компьютеризация – процесс, охватывающий все сферы современной человеческой жизнедеятельности. В настоящее время сложно представить себе хотя бы один элемент общественной жизни, в которой человек обходился бы без использования компьютерной техники.

Согласно статистике МВД России, каждое четвертое преступление совершается с использованием информационно-телекоммуникационных технологий [1]. Увеличение числа компьютерных преступлений, повсеместная компьютеризация и автоматизация процессов обуславливают увеличение количества судебных компьютерно-технических экспертиз (далее – СКТЭ).

СКТЭ основывается на специальных знаниях в сфере электроники, электротехники, информационных систем и процессов, радиотехники и связи, вычислительной техники и автоматизации [2].

Типовыми объектами СКТЭ являются персональные компьютеры, периферийные устройства (принтеры, модемы и т.д.), микросхемы, мобильные телефоны и т.п.

Одним из типовых объектов СКТЭ является и SIM-карта, которая в рамках уголовного дела может фигурировать как вещественное доказательство, хранящее в себе криминалистически значимую информацию.

Значимость данной работы состоит в распространённости SIM-карт как самостоятельных объектов СКТЭ. Особенностями данного типа объектов является возможность их использования мобильными телефонами и иными объектами СКТЭ, оснащенными GSM модулем как средства доступа к сети сотовой связи. Необходимость доступа к вышеназванным сетям и обуславливает наличие SIM-карты в подавляющем большинстве поступающих на исследование мобильных телефонов. При исследовании поступившего на исследование мобильного телефона экспертом тщательно проверяется наличие в «лотках», предназначенных для подключения SIM-карты, соответствующей

SIM-карты. Для проверки наличия рассматриваемого объекта эксперт использует соответствующую документацию на мобильный телефон (например, руководство пользователя) и изучает все описанные в ней возможности подключения SIM-карты. В ряде случаев на телефонах может использоваться нестандартное расположение «лотка» для SIM-карты, а также не исключена возможность модификации внутреннего строения телефона с целью скрыть факт подключения SIM-карты и, как следствие, возможность доступа к сети сотовой связи.

К самой SIM-карте в процессе исследования применяются обычные правила исследования информационных компьютерных средств, в частности, описание объекта с фото- и текстовой фиксацией информации, извлечение информации из объекта средствами аппаратно-программных комплексов, анализ извлеченных данных, с целью ответа на поставленные перед экспертом вопросы, составление заключения. Вне зависимости от наличия SIM-карты в списке поступивших на исследование объектов, эксперт в тексте заключения описывает и исследует ее как самостоятельный объект с привязкой к объекту, поступившему на исследование. После привязки объекта исследования к поступившему объекту, SIM-карта может фигурировать в тексте экспертного заключения как самостоятельный объект, и все вопросы, поставленные перед экспертом, подлежат разрешению, в том числе, в отношении этого объекта.

Целью данной работы является получение доступа к криминалистически значимой информации, хранящейся на SIM-карте, средствами программируемой платы Arduino, в целях раскрытия, расследования и предупреждения преступлений.

Материалы и методы исследования

Источниками исследования является научная литература, в которой освещаются вопросы применения компьютерных технологий в судебно-экспертной деятельности,

а также методическая литература, содержащая основные положения производства СКТЭ. Методологическую базу исследования составили общенаучные методы исследования (анализ, синтез), а также эмпирические методы (наблюдение, сравнение, эксперимент и описание).

Результаты исследования и их обсуждение

SIM-карта – это контактная смарт-карта с собственным процессором, способная регистрироваться в мобильной сети. SIM-карта имеет постоянную (энергонезависимую) и оперативную память. Также есть модуль аппаратного шифрования и аппаратный генератор случайных чисел. Процессор SIM-карты работает на частоте до 10 МГц. Постоянная память делится на области: примерно 60% занимают данные оператора, 20% – операционная система, остальное – данные пользователя [3].

С помощью SIM-карты обеспечивается идентификация абонентского устройства, ее доступ к сети связи, а также защита от несанкционированного использования абонентского номера. Идентификация SIM-карты осуществляется с использованием международного идентификационного номера IMSI, однозначно соответствующего пользовательскому (абонентскому) номеру. Международный идентификатор IMSI, наряду с серийным номером телефонного аппарата IMEI задействуется в идентификации пользователя коммутационным оборудованием сети при установлении и поддержании соединения.

На SIM-карте, как самостоятельном объекте исследования, могут храниться электронные следы. В частности, информация, вводимая абонентом, информация, накопленная на носителе при работе в сетях электросвязи, а также иная криминалистически значимая информация. В настоящее время вышеперечисленные данные хранятся в памяти телефонов, однако все эти данные можно хранить и на SIM-карте.

Изучая процедуру получения доступа к информации, хранящейся на SIM-карте, следует упомянуть, что аппаратно-программные комплексы, а также программные продукты, которые применяются в судебно-экспертных учреждениях, являются достаточно дорогостоящими (например, Encase Smartphone Examiner, MOBILedit! Forensic, и т.п.). Однако существуют иные

способы и методы получения доступа к такой информации, например, с использованием аппаратной платформы Arduino.

Прежде чем перейти к непосредственному извлечению информации, хранящейся на SIM-карте, считаем целесообразным рассмотреть понятие аппаратной платформы Arduino.

Arduino – это электронная платформа с открытым исходным кодом, основанная на простом в использовании аппаратном и программном обеспечении [4]. Работа такой платформы заключается в считывании входного сигнала и его преобразования в выходной сигнал. С помощью Arduino можно создавать разные устройства для преследования разных целей. В том числе, рассматриваемая аппаратная платформа может использоваться и при исследовании объектов СКТЭ. Конечно, только лишь платформы будет недостаточно, поскольку при отправке какого-либо набора инструкций на микроконтроллер для выполнения определенных действий, необходимо использовать язык программирования «Arduino» и программное обеспечение «Arduino IDE».

Преимуществами Arduino являются дешевизна, кроссплатформенность, а также модульная структура, которая обеспечивает гибкость и аппаратную мощность платформы.

Для снятия данных с SIM-карты необходимо наличие следующих элементов:

- 1) плата Arduino UNO;
- 2) терминал, который будет принимать данные с Arduino на компьютер;
- 3) исследуемая SIM-карта;

Следует отметить, что перед проведением исследования необходимо изучить стандарт ISO-7816, который закрепляет основные положения протокола обмена данными с SIM-картой, а также ряд особенностей, связанных с непосредственной работой SIM-карты [5].

Кроме того, для верного извлечения и изучения информации с SIM-карты нужно знать:

1. Устройство SIM-карты.
2. Значение контактов SIM-карты.
3. Команды, с помощью которых происходит общение SIM-карты с мобильным устройством.
4. Файловую систему SIM-карты.

Необходимо подготовить к проведению исследования, аппаратную часть, подключив SIM-карту к Arduino. Для этого определяется, какие выводы имеет SIM-карта (рис. 1).

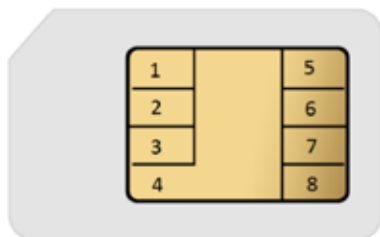


Рис. 1. Распиновка SIM-карты

При установлении подключения между платой Arduino и SIM-картой используются следующие контакты:

1 – неиспользуемый контакт.

2 – I/O – линия последовательного интерфейса ввода/вывода.

3 – VPP – контакт программирования, которое используется при записи служебной информации

4 – GND – «земля»;

6 – CLK – синхросигнал (тактирование);

7 – Reset – контакт сброса;

8 – VCC – питание;

Установление подключения происходит посредством пайки к указанным в стандарте контактам и соединением с выводами платы Arduino по следующей схеме, представленной на рис. 2.

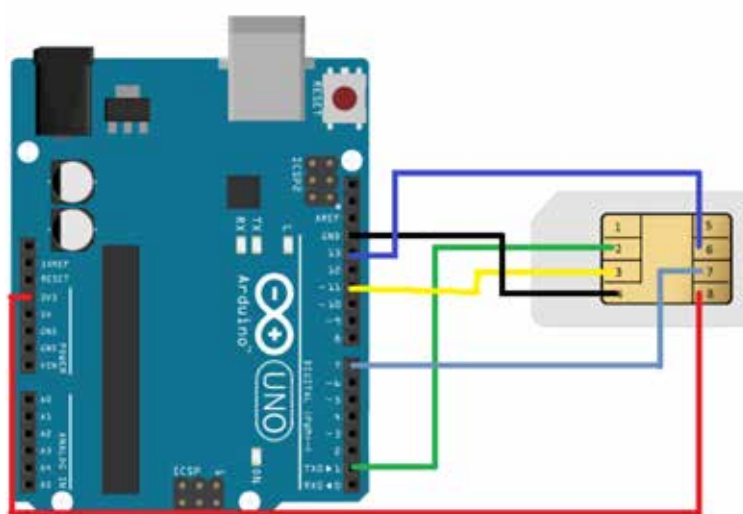


Рис. 2. Подключение SIM-карты к Arduino Uno

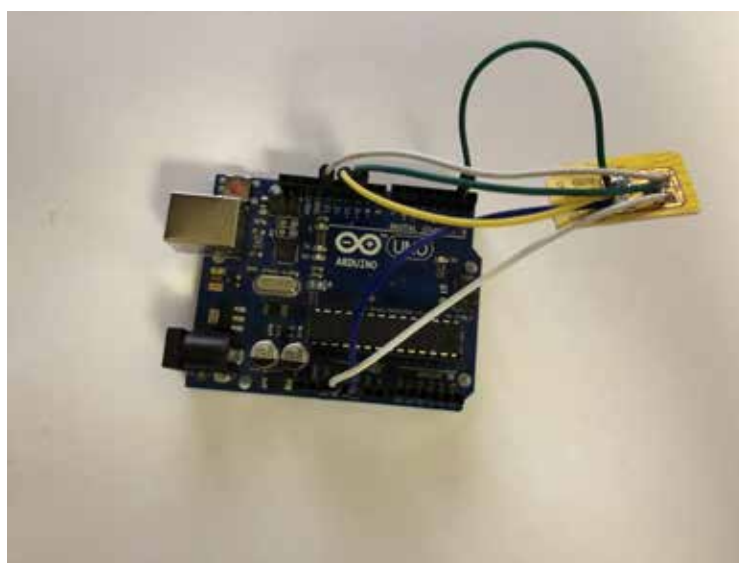


Рис. 3. Внешний вид подключения SIM-карты к Arduino Uno

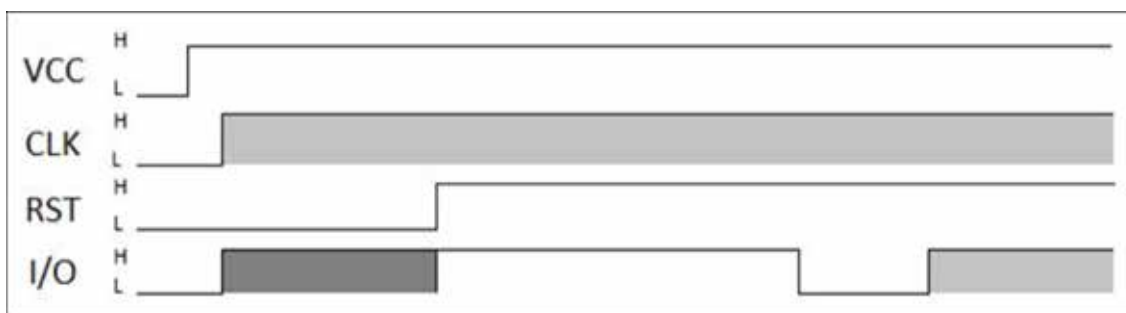


Рис. 4. Временная диаграмма включения SIM-карты

Таблица 1

Пример команд и их кода в шестнадцатеричном виде

Команда	Код инструкции	Параметр инструкции 1	Параметр инструкции 2	Количество байт в данных, передаваемых командой
SELECT	A4	00	00	02
STATUS	F2	00	00	длина
READ RECORD	B2	номер записи	режим	длина
UPDATE RECORD	DC	номер записи	режим	длина

Так как SIM-карта является разновидностью Smart-карт, вся технология снятия будет полностью основываться на стандарте ISO-7816. Обмен данными производится с использованием USART интерфейс со следующими параметрами: скорость передачи = 9600 Бод, частота = 3,5МГц.

Для начала работы с SIM-картой ее требуется «активировать». Для этого необходимо подать на RST низкий уровень, на VCC подать питание, начать «щелкать» синхросигналом CLK с заданной частотой. Через 4000 циклов перехода синхросигнала CLK подать на RST высокий уровень.

После «активации» SIM-карты нужно выставить RST на низкий уровень, затем SIM-карта отправит ATR (Answer-to-Reset) – ответ с информацией о частоте синхронизации, список поддерживаемых протоколов передачи и т.д.

В ATR первый байт (8 бит) говорит о том, какая кодировка применяется SIM-картой (прямая или инверсная). При прямом кодировании первый байт равен 0x3B, при инверсном – 0x3F. Инверсное кодирование означает, что логическая 1 (единица) кодирует в себе логический 0 (ноль) и наоборот.

Когда ATR получен, можно продолжить «общение» с SIM-картой основываясь на подобранной кодировке. Общение происходит при помощи встроенного терминала в про-

граммное обеспечение «Arduino IDE», с помощью которого происходит программирование платы «Arduino UNO».

Общение с SIM-картой осуществляется с помощью передаваемых команд. Команды состоят из заголовка команды (4 байта) и тела команды. Пример команд и их соответствующий код можно посмотреть в таблице 1.

Структура памяти SIM-карты состоит из файлов-каталогов и элементарных файлов. В структуре файловой системы имеются:

- корневой файл-каталог – «Master File» («MF»);
- выделенные файлы-каталоги «Dedicated File» («DF»);
- элементарные файлы (записи) «Elementary File» («EF»).

Выделенный файл («DF») – это функциональная группа файлов, состоящая из него самого и всех тех файлов, которые он в себя включает (то есть он состоит из «DF» и его полного «поддерева»). Такой файл состоит только из заголовочной части. Заголовок файла содержит информацию о структуре и атрибутах файла.

Все элементарные файлы состоят из заголовка и части данных файла.

Элементарные файлы различаются по своей структуре. В стандарте «GSM» ис-

пользуется следующие три структуры элементарных файлов:

1. Прозрачный «EF» – имеет структуру заголовка, в котором содержится смещение начала данных файла и общая длина этих данных, а сами данные представляют собой последовательность байт.

2. Линейный фиксированный «EF» – имеет структуру последовательности записей одинаковой (фиксированной) длины. Первой записью является запись номер 1. Длина записи, а также это значение, умноженное на количество записей, указывается в заголовке файла.

3. Циклический «EF» – используется для записей, хранящихся в хронологическом порядке. Когда все пространство записи занято, новые сохраненные данные будут перезаписать самую старую информацию.

Каждый файл имеет идентификатор. Идентификатор файла используется для адресации и идентификации каждого конкретного файла. Такой идентификатор состоит из двух байтов и закодирован в шестнадцатеричной системе счисления.

Первый байт идентификатора указывает на тип файла:

- «3F»: мастер-файл;

- «7F»: выделенный файл;
 - «2F»: элементарный файл в основном мастер-файле;
 - «6F»: элементарный файл в выделенном файле.

Часть структуры файловой системы SIM-карты представлена в таблице 2.

В качестве эксперимента в ходе написания статьи был получен текст первого SMS-сообщения, которое содержится на SIM-карте. Для этого был отправлен заголовок команды «Select» – A0 A4 00 00 02. После чего необходимо дождаться ответа от SIM-карты (3 байта). После получения ответа было отправлено тело команды – 7F 10 (7F – id файла, 10 – тело файла (каталога) «MF»), далее была отправлена команда A0 A4 00 00 02, 6F 3C – таким образом был совершён переход из корневого каталога в каталог «EF sms». После проведения подготовительных действий по переходу в интересующий нас каталог была отправлена команда «READ RECORD»: A0 B2 01 04 B0.

После получения команды по считыванию указанной записи, SIM-карта отправляет ответ в виде кодированных данных (рис. 5).

Таблица 2

Часть структуры файловой системы SIM-карты

Тип объекта	Идентификатор объекта	Родительский элемент(ы) для объекта	Дочерние элементы(ы) для объекта	Описание
MF (Master File)	3F00	-	DF gsm, DF telekom, DF pp-cts, EF iccid, EF elp	Корневой файл-каталог
DF gsm	7F20	MF (Master File)	-	Выделенный файл
DF telekom	7F10	MF (Master File)	DF graphics, EF sms, EF pin, EF and	Выделенный файл
DF pp-cts	7F23	MF (Master File)	-	Выделенный файл
EF iccid	2FF2	MF (Master File)	-	Элементарный файл в основном мастер-файле
EF elp	2F05	MF (Master File)	-	Элементарный файл в основном мастер-файле
DF graphics	5F50	DF telekom	EF img	Выделенный файл
EF sms	6F3C	DF telekom	-	Элементарный файл в выделенном файле
EF pin	6F3B	DF telekom	-	Элементарный файл в выделенном файле
EF and	6F3A	DF telekom	-	Элементарный файл в выделенном файле
EF img	4F20	DF graphics	-	Элементарный файл

