

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ экономики и менеджмента

2023
№ 4 (40)
ISSN 2312-5535

Научно-аналитический журнал
для работников науки,
образования, бизнеса,
промышленности,
представителей органов власти

Журнал включен в Перечень
рецензируемых научных изданий
распоряжением Минобрнауки
России от 12 февраля 2019 г. № 21-р

**Журнал публикует статьи
по научным специальностям
5.2.3. Региональная и отраслевая
экономика (экономические науки),
5.2.6. Менеджмент (экономические
науки)**

Полная электронная версия журнала
размещена в системе РИНЦ в открытом
доступе на платформе eLIBRARY.RU

Подписной индекс 65036

Учредитель:

Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А.

Главный редактор:

Горячева Ирина Алексеевна

Издается с 2014 г.

Выходит один раз в квартал
Сентябрь 2023

12+

© Саратовский государственный
технический университет
имени Гагарина Ю.А., 2023

Редактор Л.А. Скворцова
Компьютерная верстка Ю.Л. Жупиловой
Редактирование перевода
на английский язык Ю.В. Бауровой

Адрес издателя и редакции: 410054,
г. Саратов, ул. Политехническая, 77
Телефон: +7 (927) 123-98-97
e-mail: apem@sstu.ru

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Главный редактор: Горячева И.А. — д.э.н., профессор кафедры
«Производственный менеджмент» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Заместитель главного редактора: Плотников А.П. — д.э.н., профессор
кафедры «Отраслевое управление и экономическая безопасность»
СГТУ имени Гагарина Ю.А.

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Члены редколлегии:

Фатеев М.А. — к.э.н., вице-президент Торгово-промышленной палаты РФ

Асаул А.Н. — заслуженный деятель науки РФ, директор АНО «Институт
проблем экономического возрождения», д.э.н., профессор кафедры
«Экономика строительства и ЖКХ» СПбГАСУ

Гордашникова О.Ю. — д.э.н., профессор, главный научный сотрудник
Института управления образованием РАО

Ксенофонтова Т.Ю. — д.э.н., профессор, заведующий кафедрой
«Менеджмент и маркетинг» Петербургского государственного
университета путей сообщения Императора Александра I»

Одинцова Т. Н. — д.э.н., профессор кафедры «Производственный
менеджмент» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Пчелинцева И.Н. — д.э.н., профессор кафедры менеджмента и марке-
тинга Саратовского национального исследовательского государ-
ственного университета имени Н.Г. Чернышевского

Резник С.Д. — заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор,
заведующий кафедрой «Менеджмент» ПГУАиС

Санкова Л.В. — д.э.н., заведующий кафедрой «Экономика и марке-
тинг» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Трегубов В.Н. — д.э.н., профессор кафедры «Производственный
менеджмент» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Гримашевич О.Н. — д.э.н., профессор кафедры «Производственный
менеджмент» СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Яшин С.Н. — академик РАЕН, д.э.н., профессор, заведующий кафедрой
«Менеджмент и государственное управление» НИНГУ имени
Н.И. Лобачевского

Мызрова О.А. — д.э.н., профессор кафедры «Отраслевое управление
и экономическая безопасность» СГТУ имени Гагарина Ю.А.
(ответственный секретарь)

Подписано в печать 20.12.2023 дата выхода в свет 29.12.2023

Формат 60×84 1/8 Бум. офсет. Усл. печ. л. 18,5

Уч. изд. л. 11,8

Тираж 1000 экз. Заказ 72 Цена свободная

Отпечатано в Издательстве СГТУ имени Гагарина Ю.А.

410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77

e-mail: izdat@sstu.ru

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77-56495

выдано Роскомнадзором от 24.12.2013

ACTUAL PROBLEMS of Economics and Management

2023

№ 4 (40)

ISSN 2312-5535

Actual Problems of Economics and Management is a quarterly journal edited for scholars, educators, entrepreneurs, factory workers, and public authorities

The journal is included in the List of reviewed scientific publications by order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation since February 12, 2019 № 21-r

Publisher and Editorial Address: 410054, Saratov, 77 Politekhnikeskaya Str.

Phone: +7 (927) 123-98-97
e-mail: apem@sstu.ru

The journal publishes scientific articles on Economics

5.2.3. Regional and sectoral economics (economic sciences)

5.2.6. Management (economic sciences)

eLIBRARY.RU

Subscription index 65036

Constitutor

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Editor in Chief:

Irina A. Goryacheva

September, 2023

12+

Published quarterly

© Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 2023

L.A. Skvortsova – Editor

Computer-aided design: Yu.L. Zhupilova

Proof reading: Yu.V. Baurova

EDITORIAL COUNCIL

Editor in Chief: I.A. Goryacheva – Dr. Sc. (Economics), Professor, Production management Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Assistant to the Editor in Chief: A.P. Plotnikov – Dr. Sc. (Economics), Professor, Sectoral management and economic security Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

EDITORIAL BOARD

Co-Editors:

M.A. Fateev – PhD (Economics), vice-President, Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation

A.N. Asaul – Honoured Science Worker of the Russian Federation, Director: Institute of Economic Recovery Problems, Dr. Sc. (Economics), Professor, Construction and Housing-Communal Services Economics Department, Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

O.Yu. Gordashnikova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Chief Researcher, Institute of Education Management, Russian Academy of Education

O.N. Grimashevich – Dr. Sc. (Economics), Professor, Production management Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

T.Yu. Ksenofontova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Management and Marketing in St. Petersburg State University of Railways of Emperor Alexander I

T.N. Odintsova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Production management Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

I.N. Pchelintseva – Dr. Sc. (Economics), Professor, Department of Management and Marketing, Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky

S.D. Reznik – Honoured Science Worker of the Russian Federation, Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Management, Penza State University of Architecture and Civil Engineering

L.V. Sankova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Economics and Marketing, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

V.N. Tregubov – Dr. Sc. (Economics), Professor, Production Management Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

S.N. Yashin – Dr. Sc. (Economics), Professor, Head: Department of Management and Public Administration, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod

O.A. Myzrova – Dr. Sc. (Economics), Professor, Sectoral management and economic security Department, Yuri Gagarin State Technical University of Saratov – **Secretary: Editorial Board**

Print date: 20.12.2023 Date of publication 29.12.2023

Paper size: 60×84 1/8 Offset-Print. Conventional printed sheet 18,5

Publication base sheet 11,8 Circulation: 1000 printed copies Order 72

Subscription and individual copies: open rates. Published by SSTU Publishing 410054 Saratov, 77 Politekhnikeskaya Str.

e-mail: izdat@sstu.ru

The certificate of media source registration: ПИ № ФС 77-56495

Issued by Roscomnadzor 24.12.2013

СОДЕРЖАНИЕ

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Александрова Е.П., Дорофеева В.В. Выбор приоритетных направлений социально-экономического развития региона.....	5
Климанова Т.В. Трансформация подходов к управлению тематическими закупками на примере борьбы с борщевиком Сосновского	15
Ксенофонтова Т.Ю., Плотников А.П., Юань Мэн. Территориальный маркетинг как технология регионального управления.....	26
Секушина И.А. Тенденции развития социальной инфраструктуры крупных городов Вологодской области в оценках населения	33
Шульцев А.Н. Ценообразование в промысловой геофизике	47
Тиндова М.Г., Кублин И.М., Санинский С.А. Функционирование рынка аграрной продукции: анализ и перспективы развития	58

МЕНЕДЖМЕНТ

Karamyshev A.N., Cherepovitsyn A.E., Berezikov S.A. Analysis and improvement of outsourcing tools at industrial enterprises.....	66
Котелевская Ю.В. Применение ресурсно-сбалансированного подхода в управлении организациями на основе инфраструктурного взаимодействия.....	78
Левченко Е.В., Левченко А.А. Эффекты цифровой трансформации риск-ориентированной системы менеджмента качества компании	88
Матвеев Н.В., Лазарева Е.И. Многофункциональная модель управления маркетинговой системой вуза в условиях цифровой экономики: новая структура и подходы к формированию	97
Одинцова Т.Н., Мизякина О.Б., Тимонина В.А. К вопросу стратегического управления вузом в условиях цифровизации.....	107
Тимофеев А.А. Анисимов А.Ю. Регуляторный консалтинг в системе услуг управленческого консультирования.....	116
Трегубов В.Н., Славнецкова Л.В., Кирясов А.С. Использование методов системной динамики для моделирования городских транспортных систем.....	128
Ушаков И.А., Скопич Д.Л. Проект как ключевой инструмент реализации стратегии организации: метод векторной архитектуры	137

CONTENTS

REGIONAL AND SECTORAL ECONOMICS

Aleksandrova E.P., Dorofeeva V.V. Selection of priority directions for socio-economic development of the region.	5
Klimanova T.V. Transformation of approaches to the management of thematic purchases on the example of the fight against Sosnovsky's hogweed.....	15
Ksenofontova T.Yu., Plotnikov A.P., Yuan Meng. Territorial marketing as a technology of regional management.....	26
Sekushina I.A. Trends in the development of the social infrastructure of large cities of the Vologda oblast in the estimates of residents	33
Shultsev A.N. Pricing in reservoir geophysics	47
Tindova M.G., Kublin I.M., Saninsky S.A. Functioning of the agricultural products market: analysis and development prospects	58

MANAGEMENT

Karamyshev A.N., Cherepovitsyn A.E., Berezikov S.A. Analysis and improvement of outsourcing tools at industrial enterprises	66
Kotelevskaya Yu.V. Application of a resource-balanced approach in the management of organizations based on infrastructure interaction.....	78
Levchenko E.V., Levchenko A.A. Effects of digital transformation of a risk-oriented quality management system of a company	88
Matveev N.V., Lazareva E.I. Multifunctional model of university marketing system management in the digital economy: new structure and approaches to formation	97
Odintsova T.N., Mizyakina O.B., Timonina V.A. On the issue of strategic university management in the context of digitalization.....	107
Timofeev A.A. Anisimov A.Yu. Regulatory consulting in the system of management consulting services.....	116
Tregubov V.N., Slavnetskova L.V., Kiryasov A.S. Using system dynamics methods for modeling urban transport systems	128
Ushakov I.A., Skopich D.L. Project as a key tool for implementing the organization's strategy: vector architecture method	137

РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 332.1

Е.П. Александрова, В.В. Дорофеева

ВЫБОР ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

E.P. Aleksandrova, V.V. Dorofeeva

SELECTION OF PRIORITY DIRECTIONS OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

В условиях сложной геополитической ситуации и ограниченности ресурсов, для достижения целей регионального развития особую значимость приобретает наиболее точное установление приоритетов социально-экономического развития территорий. В статье на примере Калининградской области показано, как с помощью метода экспертных оценок определить и выбрать приоритетные направления социально-экономической политики региона. Описанный в статье подход и полученные результаты могут быть применены в целях стратегического планирования при определении целей и задач социально-экономического развития региона, установления приоритетов и очередности реализации направлений развития, для обоснования первоочередности в распределении ресурсов.

Ключевые слова: региональная экономика, социально-экономическая политика, социально-экономическое развитие, метод экспертных оценок, метод парных сравнений

In the context of a complex geopolitical situation and limited resources, in order to achieve the goals of regional development, the most accurate setting of priorities for the socio-economic development of territories is of particular importance. Using the example of the Kaliningrad region, the article shows how to determine and select priority directions of the socio-economic policy of the region using the method of expert assessments. The approach described in the article and the results obtained can be applied for strategic planning purposes in determining the goals and objectives of the socio-economic development of the region, setting priorities and prioritizing the implementation of development directions, to justify the priority in the allocation of resources.

Keywords: regional economy, socio-economic policy, socio-economic development, method of expert assessments, method of paired comparisons

Введение

В условиях нарастающей неопределенности, политической и социальной напряженности, существенных ухудшений условий экономической деятельности и ограниченности ресурсной базы особую значимость приобретает тщательный анализ и выбор приоритетных направлений социально-экономического развития территорий. Особое внимание при этом должно уделяться анализу различных сценариев социально-экономического развития региона, оценке затрат и рисков, изучению имеющегося ресурсного потенциала территории, определению стратегических приоритетов ее развития.

Следует констатировать, что в настоящее время нет единого общепризнанного подхода к выбору и использованию инструментов анализа социально-экономического развития региона. В зависимости от целей и задач, которые специалисты ставят перед собой, используются такие базовые научные методы как: системный анализ, методы экономико-математического моделирования, экономико-статистический анализ и др. Используются также адаптированные инструменты и методы, такие как: определение различных интегральных показателей

и построение индексов, использование системы индикаторных показателей и их последующий мониторинг, SWOT-анализ, кластерный анализ, построение дерева целей, сценарные методы и др.

Решающее значение для эффективной реализации социально-экономической политики региона имеет определение ее приоритетов, адекватных сложившимся условиям территориального развития, а также определяющих основные тенденции развития региона в стратегической перспективе [1].

Определение приоритетных направлений социально-экономической политики для дальнейшего их изучения – задача сложная, так как имеет качественную форму измерения и представляется как проблема выбора на начальном этапе анализа. Специалист, осуществляющий подобный анализ, должен четко понимать, с чего следует начинать, что поставить в центр исследовательских интересов и считать приоритетным.

Цель настоящей публикации – показать, как предложенный авторский подход может быть использован при установлении приоритетов реализуемой социально-экономической политики Калининградского региона. Это позволит акцентировать внимание на наиболее и/или наименее актуальных направлениях социально-экономического развития области. Проводимое исследование потребовало тщательного анализа и сопоставления направлений, представленных в «Стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу» [2].

Экспертное ранжирование направлений

Для принятия обоснованных решений необходимо опираться на опыт и знания профессионалов в исследуемой области. Следуя этой логике, был выбран метод организации работы со специалистами-экспертами и последующей обработке их мнений – экспертный метод [3, 4]. Коллектив экспертов был сформирован из десяти специалистов социально-экономического профиля.

На начальном этапе проведения исследования экспертами при очном общении были определены критерии, в соответствии с которыми в дальнейшем сравнивались направления реализации социально-экономической политики:

- 1) лояльное отношение общества к реализации направления;
- 2) значимость для развития регионов;
- 3) влияние направления на качество жизни граждан;
- 4) влияние на конкурентоспособность регионов;
- 5) меньшая ресурсоемкость реализации направления.

Направления реализации социально-экономической политики Калининградского региона, с учетом краткого описания целевых установок, представлены в табл. 1.

Статистические методы оценки согласованности мнений экспертов напрямую зависят от математической природы экспертных ответов [5]. Для сопоставления критериев, как в дальнейшем и самих направлений социально-экономической политики был применен метод парных сравнений. Согласно этому методу, результаты оценивания фиксировались в квадратной матрице смежности парных сравнений в виде знаков предпочтительности (рис. 1).

Таблица 1 – Направления социально-экономического развития Калининградской области

Направления социально-экономической политики	Краткое описание целевых установок
1. Развитие человеческого капитала и социальной сферы	Представлено как: – охрана здоровья и жизни населения; – эффективная региональная система образования – развитие культуры и молодежной политики; – благоприятная социальная среда; – развитие трудовых ресурсов

Окончание табл. 1

Направления социально-экономической политики	Краткое описание целевых установок
2. Повышение качества и комфортности среды проживания	– комфортная и доступная среда; – доступность жилья; – развитие сферы ЖКХ
3. Обеспечение устойчивого экономического роста	– поддержка и развитие предпринимательства; – благоприятный инвестиционный климат; – высокотехнологичная промышленность, агропромышленность и рыбохозяйственные комплексы; – современные технологии и высококвалифицированные кадры; – благоприятная потребительская среда
4. Развитие научно-инновационной сферы	– коммерциализация результатов научных исследований; – эффективность и конкурентоспособность экспериментальных разработок и научных изысканий
5. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	– экологическая безопасность; – сохранение уникальной природы региона
6. Развитие международных и межрегиональных связей	– успешное международное и межрегиональное сотрудничество; – экспорт и импорт товаров
7. Пространственное развитие	– сбалансированное территориальное развитие; – комплексное развитие энергетического комплекса; – согласованное развитие единой транспортной системы
8. Цифровая трансформация и развитие цифровой экономики	– предоставление муниципальных и государственных услуг в электронном виде

Примечание: составлено авторами по <https://minprom.gov39.ru/deyatelnost/strategicheskoe-planirovanie/strategicheskoe-razvitiye/>

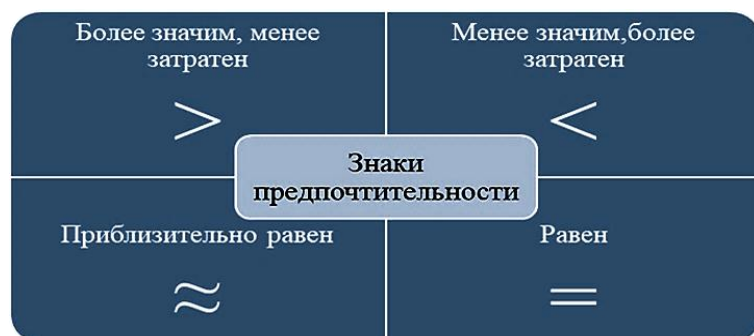


Рис. 1. Знаки предпочтительности, используемые экспертами при заполнении матрицы парных сравнений

Далее числовые значения знаков матрицы сравнения соответственно трактовались как: 1,5; 0,5 и 1 [6]. Затем были подсчитаны построчные суммы числовых коэффициентов, в данном случае выступающих как мера представления экспертов о предпочтительности. Результат сравнения критериев одним из экспертов в качестве примера представлен в табл. 2.

Ранжирование (замена числовых коэффициентов рангами) проводилось следующим образом: у каждого эксперта критерий, имеющий наибольший коэффициент, получал ранг 5, критерий с минимальным коэффициентом получал ранг 1. Переведенные в ранги оценки экспертов для критериев с рассчитанными нормированными весовыми приведены в табл. 3.

Таблица 2 – Матрица сравнения критериев одного из экспертов

Критерии	Критерии					Σ коэф.
	1	2	3	4	5	
1. Лояльное отношение общества к реализации направления	=	≈	<	>	>	5,5
2. Значимость для развития регионов	≈	=	≈	<	≈	4,5
3. Влияние направления на качество жизни граждан	>	≈	=	>	>	6,5
4. Влияние на конкурентоспособность регионов	<	≈	<	=	<	3,5
5. Меньшая ресурсоемкость реализации направления	<	>	<	>	=	5
Сумма						25

Таблица 3 – Экспертная оценка критериев и их весомостей (значимостей)

Эксперты / критерии		Критерии					Сумма рангов
		1	2	3	4	5	
Эксперты	1	3,5	5	3,5	2	1	15
	2	1	3,5	5	2	3,5	15
	3	4	3	5	1	2	15
	4	2	4	5	1	3	15
	5	4,5	4,5	3	1	2	15
	6	4	2	5	1	3	15
	7	3	4	5	1	2	15
	8	3	5	4	1	2	15
	9	2	5	4	2	2	15
	10	4	2	5	1	3	15
Σ рангов S_j		31	38	44,5	13	23,5	150
Весомости		0,21	0,25	0,30	0,09	0,16	1

Для большей наглядности приведем гистограмму распределения весомостей экспертных оценок по критериям из табл. 3 (рис. 2).

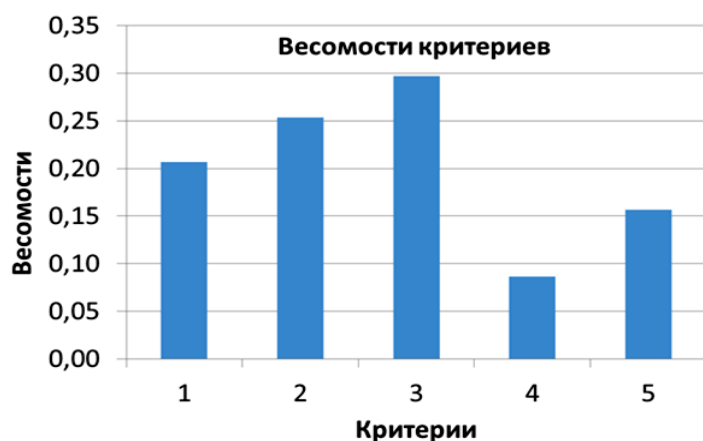


Рис. 2. Гистограмма весомостей распределения экспертных оценок по пяти критериям

Из гистограммы видно, что лидируют социально-ориентированные критерии: 1 «Лояльное отношение общества к реализации направления», 3 «Влияние направления на качество жизни граждан», и критерий прогрессивного изменения 2 «Значимость для развития регионов». Наименее весомыми эксперты посчитали относящиеся в большей степени к экономической направленности критерии 4 «Влияние на конкурентоспособность регионов» и критерий 5 «Меньшая ресурсоемкость реализации направления».

Мнения экспертов не должны быть противоречивы, а это значит, что оценки экспертов следует проверять на согласованность, и только после проверки полученную информацию можно считать приемлемой для дальнейшего исследования.

Оценка степени согласованности мнений экспертов осуществлялась с помощью расчета коэффициента конкордации $K_{конк}$, который взвешивался по критерию согласия Пирсона χ^2 («хи-квадрат»). Расчетные данные для вычисления коэффициента конкордации приведены в табл. 4.

Таблица 4 – Данные для вычисления коэффициента конкордации

Расчетные величины	Критерии				
	1	2	3	4	5
1. Суммы рангов S_j	31	38	44,5	13	23,5
2. Среднее значение $\bar{S}$	30				
3. Алгебраические разности, $S_j - \bar{S}$	1	8	14,5	-17	-6,5
4. Квадраты алгебраических разностей	1	64	210,25	289	42,25

Теоретически возможная максимальная сумма квадратов алгебраических разностей определялась по формуле

$$K_{\max} = 1/12 \cdot m^2(n^3 - n), \quad (1)$$

где m – число экспертов; n – число сравниваемых объектов.

Тогда рассчитанный по формуле $K_{\max} = 1000$, а исчисленная сумма квадратов алгебраических разностей из табл. 4 будет равна $K = 606,5$.

Вычисленное значение коэффициента конкордации $K_{конк}$ будет равно

$$K_{конк} = K / K_{\max} = 0,61.$$

Расчетное значение критерия Пирсона определялось по формуле

$$\chi_P^2 = K_{конк} \cdot m \cdot (n - 1), \quad (2)$$

где m – число экспертов; n – число сравниваемых объектов.

Рассчитанный по формуле $\chi_P^2 = 24,40$.

Табличные значения критерия Пирсона $\chi_T^2 = 9,5$ для числа степеней свободы, равного 4, и уровня значимости $\alpha = 0,05$ [7, табл. 17.2.1]. Поскольку расчетное значение $\chi_P^2 > \chi_T^2$ табличного значения, мнения экспертов принимаются как достаточно достоверные и согласованные с вероятностью 95 %. Следовательно, результаты экспертных оценок можно использовать для дальнейшего исследования.

На следующем этапе эксперты по аналогии с вышеприведенной оценкой критериев последовательно сравнивали направления социально-экономической политики Калининградской области отдельно по каждому критерию. Заполненная одним из экспертов матрица попарного сравнения направлений по критерию «Лояльное отношение общества к реализации направления» представлена в табл. 5.

Аналогичную структуру имеют все матрицы по всем критериям, которые ранжировались следующим образом: у каждого эксперта направление по сравниваемому критерию, имеющее наибольший коэффициент, получало ранг 8, а направление с минимальным коэффициентом получало ранг 1

В табл. 6 представлены сводные суммы оценок направлений социально-экономической политики Калининградской области по всем критериям в рангах с учетом их весомостей.

Таблица 5 – Матрица сравнения направлений по критерию «Лояльное отношение общества к реализации направления»

Направления	Направления								Σ коэф.
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. Развитие человеческого капитала и социальной сферы	=	<	≈	>	≈	>	≈	>	9
2. Повышение качества и комфортности среды проживания	>	=	>	>	>	>	>	>	11
3. Обеспечение устойчивого экономического роста	≈	<	=	≈	>	>	>	>	9,5
4. Развитие научно-инновационной сферы	<	<	≈	=	≈	>	≈	≈	7,5
5. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	≈	<	<	≈	=	<	<	≈	6
6. Развитие международных и межрегиональных связей	<	<	<	<	>	=	>	≈	7
7. Пространственное развитие	≈	≈	<	≈	>	<	=	>	8
8. Цифровая трансформация и развитие цифровой экономики	<	<	<	≈	≈	≈	<	=	6
Сумма									64

Таблица 6— Сводные оценки направлений по всем экспертам и критериям

Направления	Средние значения рангов всеми экспертами по критериям с учетом их весомостей					Суммы оценок по всем критериям
	1 (0,21)	2 (0,25)	3 (0,30)	4 (0,09)	5 (0,16)	
1	15,12	13,75	22,20	5,04	4,24	60,35
2	15,65	8,63	20,40	3,96	5,28	53,91
3	11,55	18,13	18,00	6,39	3,28	57,35
4	4,20	15,63	9,75	5,27	7,12	41,96
5	9,45	8,13	14,70	1,80	10,80	44,88
6	7,67	12,50	7,80	4,10	11,20	43,26
7	7,88	7,13	8,85	1,98	8,40	34,23
8	4,10	6,13	6,30	3,87	7,28	27,67
Суммы рангов	75,60	90,00	108,00	32,40	57,60	

Все вычисленные значения критерия Пирсона χ_P^2 больше, чем его табличное значение $\chi_T^2 = 14,1$ (при уровне значимости $\alpha = 0,05$ и числе степеней свободы, равном 7) [7, табл. 17.2.1]. Следовательно, мнения экспертов мы можем считать достоверными и согласованными с вероятностью 95 %.

В табл. 7 представлены рассчитанные значения коэффициента конкордации $K_{конк}$ и критерия согласия Пирсона χ_P^2 .

Таблица 7 – Значения коэффициентов конкордации и критерия Пирсона для оценок направлений экспертами

Критерии	Суммы квадратов алгебраических разностей	$K_{конк}$	χ_P^2
1. Лояльное отношение общества к реализации направления	3103,00	0,74	51,80
2. Значимость для развития регионов	2146,50	0,51	35,70
3. Влияние направления на качество жизни граждан	2944,50	0,70	49,00
4. Влияние на конкурентоспособность регионов	2138,50	0,51	35,70
5. Меньшая ресурсоемкость реализации направления	2274,50	0,54	37,80

Результаты исследования

По результатам проведенного ранжирования была определена приоритетность направлений реализации социально-экономической политики Калининградской области. Для большей иллюстративности приведем гистограммы оценки социально-экономических направлений в рангах с учетом весомостей критериев (рис. 3, 4) и гистограмму (свод) сумм оценок направлений с учетом весомостей по всем критериям (рис. 5).

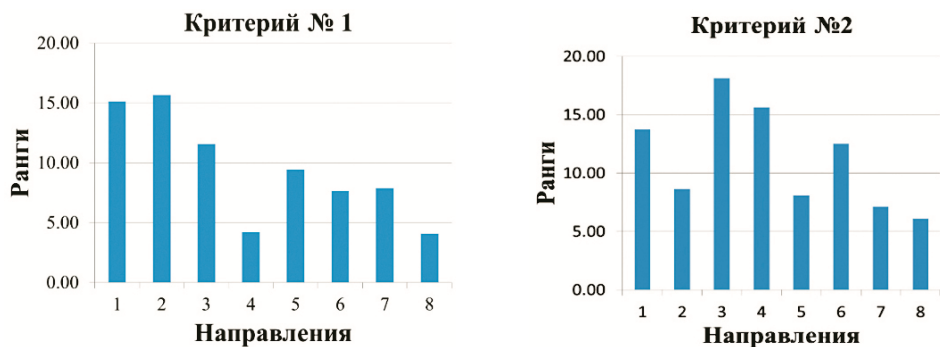


Рис. 3. Гистограммы распределения экспертных оценок социально-экономических направлений в рангах с учетом весомостей по критерию 1 и 2

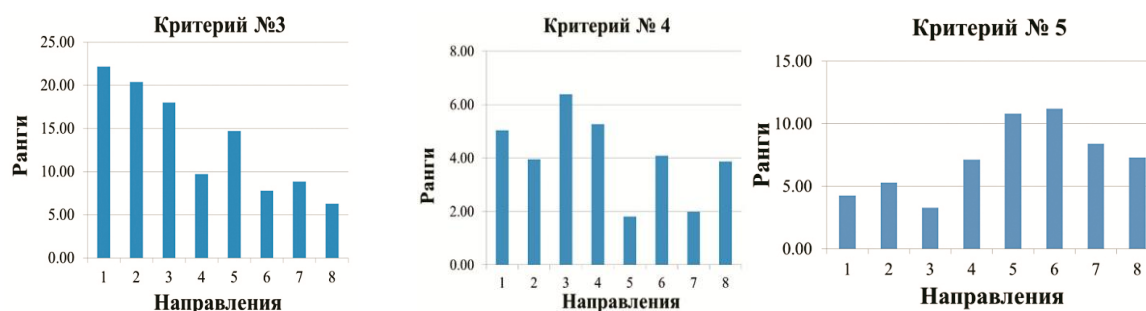


Рис. 4. Гистограммы распределения экспертных оценок социально-экономических направлений в рангах с учетом весомостей по критериям 3, 4, 5

Из представленных выше гистограмм видно, что по критерию 1 «Лояльное отношение общества к реализации направления» ожидаемо высокие баллы получили направления 1 «Развитие человеческого капитала и социальной сферы» и 2 «Повышение качества и комфортности среды проживания», наименьшие баллы получили направления 4 «Развитие научно-инновационной сферы» и направление 8 «Цифровая трансформации и развитие цифровой экономики».

По критерию 2 «Значимость для развития регионов» наибольшие баллы от экспертов получили направления 3 «Обеспечение устойчивого экономического роста» и 4 «Развитие научно-инновационной сферы», а наименьшие баллы получило направление 8 «Цифровая трансформации и развитие цифровой экономики».

Из представленных выше гистограмм видим, что по критерию 3 «Влияние направления на качество жизни граждан» наибольшие баллы от экспертов получили направления 1 «Развитие человеческого капитала и социальной сферы» и 2 «Повышение качества и комфортности среды проживания», наименьшие баллы получили направления 6 «Развитие международных и межрегиональных связей» и 8 «Цифровая трансформации и развитие цифровой экономики».

По критерию 4 «Влияние на конкурентоспособность регионов» наибольшие баллы от экспертов получило направление 3 «Обеспечение устойчивого экономического роста», наименьшие баллы получили направления 5 «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» и 7 «Пространственное развитие».

По критерию 5 «Меньшая ресурсоемкость реализации направления» наибольшие баллы от экспертов получили направления 5 «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды» и 6 «Развитие международных и межрегиональных связей», а наименьшие баллы получили направления 1 «Развитие человеческого капитала и социальной сферы» и 3 «Обеспечение устойчивого экономического роста».



Рис. 5. Суммарная гистограмма (свод) экспертных оценок социально-экономических направлений в рангах с учетом весомостей критериев

Заключение (основные выводы и рекомендации)

Полученные и обобщенные результаты ранжирования позволили установить приоритетность направлений реализации социально-экономической политики Калининградской области. Из наиболее значимых при условии высокой ресурсоемкости на реализацию следует выделить такие направления как «Развитие человеческого капитала и социальной сферы», а также «Обеспечение устойчивого экономического роста». Первое, оказывая огромное влияние на качество жизни граждан, имеет большую лояльность общества к реализации направления, а второе, при наибольшей значимости для социально-экономического развития региона повышает конкурентоспособный потенциал региона. Особую значимость для Калининградской области эти направления приобретают в условиях сложной геополитической ситуации, снижения реальных доходов населения и повышения рисков безработицы [8].

Необходимо отметить, что при принятии экспертами решений по матрице предпочтительности лидировал социально ориентированный критерий 3 «Влияние направления на качество жизни граждан».

Наименьшие оценки с учетом критериев, по которым они сравнивались, получили направления: «Пространственное развитие», а также «Осуществление цифровой трансформации и развитие цифровой экономики».

Несмотря на стремительное внедрение практически во все сферы деятельности информатизации и искусственного интеллекта, с цифровой трансформацией и цифровой экономикой связан большой пласт известных проблем: от отсутствия лояльности общества в силу естественного человеческого неприятия перемен до сложностей по импортозамещению программного обеспечения, дефицита высококвалифицированных кадров, осуществления безопасности в системе цифрового мира и др. [9].

Отнесение к аутсайдерам направления «Пространственное развитие», по мнению авторов, связано с беспрецедентным ростом неопределенности в этом секторе регионального развития. Только недавно, преодолев ряд негативных последствий коронакризиса [10], Калининградская область столкнулась с введением антироссийских санкций и, как следствие, существенным ограничением грузового транзита. Более того, согласно стратегии пространственного развития до 2025 года, Калининградская область как «приоритетная геостратегическая территория» была нацелена на превращение в «коридор развития» через механизм приграничного сотрудничества с сопредельными государствами [11, 12]. Однако в сложившихся политических условиях это не представляется возможным.

Полученные авторами результаты можно использовать в дальнейшем в целях стратегического планирования при определении целей и задач социально-экономического развития региона, а также установления приоритетов и очередности реализации направлений развития и соответствующего распределения имеющихся ресурсов.

Список источников

1. Смольянова И.В. Анализ взаимообусловленности приоритетов региональной социально-экономической политики и устойчивости территориального развития // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 10. С. 2687-2700. DOI: 10.18334/epp.12.10.116470.
2. О стратегии социально-экономического развития Калининградской области на долгосрочную перспективу: Постановление Правительства Калининградской области от 2 августа 2012 г. № 583, (с изм. на 13.04.2022 г.). URL: <https://minprom.gov39.ru/deyatelnost/strategicheskoe-planirovanie/strategicheskoe-razvitie/> (дата обращения: 22.03.2023)
3. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений. Москва: Дело и сервис, 2005. 544 с.
4. Орлов А.И. Экспертные оценки: учебное пособие. Москва: 2002. 31 с. URL: <http://orlovs.pp.ru/stat.php#k4> (дата обращения: 22.03.2023)
5. Орлов А.И. Эконометрика: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Экзамен, 2002, 2003. 576 с. URL: <http://www.ibm.bmstu.ru/nil/biblio.html#stats-42-eo> (дата обращения: 22.03.2023)
6. Нордин В.В. Ранжирование аналитических методов в управленческих и экономических дисциплинах // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. 2019. № 4 (50). С. 22-30.
7. Сигел Э. Практическая бизнес-статистика: пер. с англ. Москва: Вильямс, 2002. 1056 с.
8. Socio-economic development of the Kaliningrad region / V. Mordovets, A. Grafov, A. Mordovets, N. Ragimova // SDGG 2021, E3S Web of Conferences 291, 01006 (2021). 6 p. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129101006> (дата обращения: 22.03.2023).
9. Digital economy: constraints and risks in Russia / N.N. Solovykh, I.V. Koroleva, E.N. Kukina, V.M. Aliev // Advances in Science, Technology and Innovation. 2022. 6/н. С. 531-535. DOI: 10.1007/978-3-030-90324-4_85.
10. Гудименко Г.В., Дорофеева В.В., Иванов А.В. Отдельные аспекты влияния санкций на социально-экономическое развитие Калининградской области // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. 2022. № 3. С. 231-241.
11. Домнина И.Н. «Геостратегическая территория» как форма пространственного регулирования экономики // Вестник Института экономики Российской академии наук // Экономика и бизнес. 2020. № 6 (2020). С.126-141. DOI: 10.24411/2073-6487-2020-10074.
12. Kaczmarek-Khubnaia Ju. Poland-Russia Cross-border Cooperation Programme 2014-2020-determinants, levels and perspectives of the cooperation // Балтийский регион – регион сотрудничества – 2019: материалы III Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. Калининград, 27-31 августа 2019 года / Под редакцией Г.М. Федорова, Л.А. Жиндарева, А.Г. Дружинина, Т. Пальмовского. Калининград: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, 2020. Ч. 2. С. 153-163.

References

1. Smolyanova I.V. Analiz vzaimoobuslovlennosti prioritetov regional'noj social'no-ekonomicheskoy politiki i ustojchivosti territorial'nogo razvitiya [Analysis of the interdependence of the priorities of the regional socio-economic policy and the sustainability of territorial development] // Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo. 2022. Vol. 12. № 10. P. 2687-2700. doi: 10.18334/epp.12.10.116470 (in Russian).
2. O strategii social'no-ekonomicheskogo razvitiya Kaliningradskoj oblasti na dolgosrochnuyu perspektivu: Postanovlenie Pravitel'stva Kaliningradskoj oblasti ot 2 avgusta 2012 g. N 583, (s izm. na 13.04.2022 g.) [On the strategy of socio-economic development of the Kaliningrad region for the long term: Decree of the Government of the Kaliningrad region of August 2, 2012 N 583, (as amended on April 13, 2022)]. URL: <https://minprom.gov39.ru/deyatelnost/strategicheskoe-planirovanie/strategicheskoe-razvitie/> (date of access: 03/22/2023) (in Russian).
3. Golubkov E.P. Tekhnologiya prinyatiya upravlencheskih reshenij [Management decision-making technology]. Moskva: Delo i servis, 2005. 544 p. (in Russian).

4. Orlov A.I. Ekspertnye ocenki: uchebnoe posobie [Expert assessments: textbook]. Moskva, 2002. 31 p. URL: <http://orlovs.pp.ru/stat.php#k4> (date of access: 03/22/2023) (in Russian).
5. Orlov A.I. Ekonometrika. Uchebnik dlya vuzov [Econometrics. Textbook for high schools]. Moskva: Ekzamen, 2002. 576 p. URL: <http://www.ibm.bmstu.ru/nil/biblio.html#stats-42-eo> (date of access: 03/22/2023) (in Russian).
6. Nordin V.V. Ranzhирование analiticheskikh metodov v upravlencheskikh i ekonomicheskikh disciplinakh [Ranking of analytical methods in management and economic disciplines] // Izvestiia Baltiiskoi gosudarstvennoi akademii rybopromyslovogo flota: psikhologo-pedagogicheskie nauki. 2019. № 4 (50). P.22-30 (in Russian).
7. Siegel E. Prakticheskaya biznes-statistika: per. s angl. [Practical business statistics: Transl. from Eng.]. Moskva: Vil'iams, 2002. 1056 p. (in Russian).
8. Socio-economic development of the Kaliningrad region / V. Mordovets, A. Grafov, A. Mordovets, N. Ragimova // SDGG 2021, E3S Web of Conferences 291, 01006 (2021). 6 p. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129101006> (date of access: 03/22/2023).
9. Digital economy: constraints and risks in Russia / N.N. Solovykh, I.V. Koroleva, E.N. Kukina, V.M. Aliev // Advances in Science, Technology and Innovation. 2022. b / n. P. 531-535. DOI: 10.1007/978-3-030-90324-4_85.
10. Gudimenko G.V., Dorofeeva V.V., Ivanov A.V. Otdel'nye aspekty vliyaniya sankcij na social'no-ekonomicheskoe razvitie Kaliningradskoj oblasti [Separate aspects of the impact of sanctions on the socio-economic development of the Kaliningrad region] // Vestnik Kerchenskogo gosudarstvennogo morskogo tekhnologicheskogo universiteta. 2022. № 3. P. 231-241 (in Russian).
11. Domnina I.N. «Geostrategicheskaya territoriya» kak forma prostranstvennogo regulirovaniya ekonomiki [«Geostrategic territory» as a form of spatial regulation of the economy] // Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk // Ekonomika i biznes. 2020. № 6. P. 126-141. DOI: 10.24411/2073-6487-2020-10074 (in Russian).
12. Kaczmarek-Khubnaia Ju. Poland-Russia Cross-border Cooperation Programme 2014-2020 – determinants, levels and perspectives of the cooperation / Ju. Kaczmarek-Khubnaia // Baltiiskii region – region sotrudnichestva – 2019: materialy III Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.: v 2 ch. Kaliningrad, 27-31 avgusta 2019 goda / pod red. G.M. Fedorova, L.A. Zhindareva, A.G. Druzhinina, T. Pal'movskogo. Kaliningrad: Baltiiskii federal'nyi universitet imeni Immanuila Kanta, 2020. Ch. 2 P 153-163.

Екатерина Павловна Александрова

аспирант кафедры «Менеджмент»,
Калининградский государственный
технический университет,
Калининград, Россия
e-mail: alexandrova-kgrd@yandex.ru

Ekaterina P. Aleksandrova

ORCID ID: 0009-0005-0055-6513
Postgraduate student of the Department of
Management, Kaliningrad State Technical
University, Kaliningrad, Russia
e-mail: alexandrova-kgrd@yandex.ru

Виктория Вячеславовна Дорофеева

доктор экономических наук,
заведующий кафедрой «Менеджмент»,
Калининградский государственный
технический университет,
Калининград, Россия
e-mail: viktoriya.dorofeeva@klgtu.ru

Victoria V. Dorofeeva

ORCID ID: 0000-0001-9875-3972
Doctor of Economics, Head of the Department
of Management, Kaliningrad State Technical
University, Kaliningrad, Russia
e-mail: viktoriya.dorofeeva@klgtu.ru

Образец для цитирования:

Александрова Е.П., Дорофеева В.В. Выбор приоритетных направлений социально-экономического развития региона // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 5-14.

Cite this article as:

Aleksandrova E.P., Dorofeeva V.V. Selection of priority directions for socio-economic development of the region // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 5-14. (in Russian).

Т.В. Климанова

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ ТЕМАТИЧЕСКИМИ ЗАКУПКАМИ НА ПРИМЕРЕ БОРЬБЫ С БОРЩЕВИКОМ СОСНОВСКОГО

T.V. Klimanova

TRANSFORMATION OF APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF THEMATIC PURCHASES ON THE EXAMPLE OF THE FIGHT AGAINST SOSNOVSKY'S HOGWEED

В статье приводятся результаты проведенного контент-анализа итогов регламентированных закупок, предметом которых заказчиками Московской области в 2022 и 2023 годах являлась борьба с борщевиком Сосновского. Полученные результаты отрицают возможность экстраполировать на названную тематику государственных закупок утверждение о том, что централизация закупочной деятельности обладает большей эффективностью. Не обладают таким статусом и самостоятельно проводимые заказчиками закупки работ по уничтожению сорняка. Требуется пересмотр инструментов управления организацией торгов названной тематики. Предлагается в качестве альтернативы повышения эффективности закупок использовать модель проектного офиса.

Ключевые слова: контрактная система, централизация закупок, совместные конкурсы, эффект масштаба, дисфункция эффективности, проектный офис, борщевик Сосновского

The article presents the results of a content analysis of regulated procurement results, the subject of which in 2022 and 2023 was declared by customers in the Moscow region to be the fight against the Sosnovsky hogweed. The obtained results invalidate the possibility of extrapolating the assertion that the centralization of procurement activities is more efficient to the mentioned thematic state purchases. Also, independently conducted by customers, procurement for the extermination of the weed does not possess this status. It is necessary to revise the management tools for organizing trades of the mentioned theme. A project office model is suggested as an alternative for increasing procurement efficiency.

Keywords: contract system, procurement centralization, joint competitions, scale effect, efficiency dysfunction, project office, invasive alien species Sosnovsky's hogweed

Введение

Борьба с ядовитым растением, именуемым борщевик Сосновского (*Heracleum Sosnowskyi* Manden), – актуальная задача не только для сотрудников учреждения здравоохранения, упомянутых в эпиграфе к настоящему исследованию. Для органов власти это также насущная проблема любого весенне-летнего периода. Ее решение невозможно в обход законодательства о контрактной системе: выделение бюджетных ассигнований всегда связано с осуществлением закупок, позволяющих удовлетворять государственные (муниципальные) нужды, в числе которых и ограничение распространению борщевика.

Цель заключается в исследовании подходов к управлению закупками на примере борьбы с борщевиком Сосновского для оценки степени результативности и разработки предложений по повышению эффективности процесса управления закупками. Оценки и выводы основаны на данных единой информационной системы в сфере закупок (ЕИС) [1] о размещении в период с января по май 2022 года и в аналогичные месяцы 2023 года конкурентных процедур и итогах таких закупок.

Борщевик Сосновского: ретроспективный обзор оценки растения. В современной истории борщевик Сосновского, обнаруженный в 1944 году на Кавказе, для руководства Подмоскovie и входящих в его административные границы муниципальных образований – растение, борьба с произрастанием которого требует постоянных расходов. Бремя этого денежного обязательства предусмотрено даже в профильном региональном законодательстве [2, ст. 17.2]. Год от года норматив расходов обработки 1 га земельных участков неуклонно растет. По актуальным данным, в 2025 году увеличится в сравнении с 2022 годом почти на 17,1 % (с 10 796 руб. за 1 га до 13 019,46 руб.).

Норматив расходов на реализацию комплекса мероприятий по борьбе с борщевиком Сосновского в Московской области (руб./1 га)



Рис. 1. Норматив расходов на реализацию комплекса мероприятий по борьбе с борщевиком Сосновского в Московской области (руб./1 га) (составлено автором на основе данных [2])

В абсолютном значении возрастает и объем бюджетных затрат столичного региона на финансирование кампании с неофициальным названием «Антиборщевик». По данным открытых Интернет-источников, в 2018 году мероприятия по противодействию борщевiku обошлись в 300 млн руб., в 2019 и 2020 годах – в 321 млн и 350 млн руб. соответственно [3].

Выделение средств – мера вынужденная: с 2012 года борщевик Сосновского имеет статус сорного растения, распространению которого необходимо активно противодействовать [4], хотя в первые десятилетия после сельскохозяйственного открытия растение рассматривалось как сельскохозяйственная культура, хозяйственное назначение которой – кормовое. Оно было призвано способствовать наращиванию численности крупного рогатого скота в нашей стране с 19 млн до 118 млн голов, увеличению производства мясомолочных продуктов. Но, несмотря на ежегодные многомиллионные бюджетные вливания, по оценкам аналитиков Сколтеха, к вековому юбилею с момента обнаружения борщевик может существенно расширить территорию распространения и занять немалую часть сельскохозяйственных угодий [5].

В связи с этим результативность реализации мероприятий по противодействию распространения агрессивной ядовитой сорной травы, которую метафорично именовали «зеленым террористом», должна стать мейнстримом при формировании описания объекта закупки заказчиками, осуществляющими профильные закупки в рамках законодательства о контрактной системе. Реализуется ли этот посыл в текущей закупочной деятельности? С целью ответа на данный вопрос проведен аналитический мониторинг документов, доступных к изучению в ЕИС [1] и размещенных заказчиками Московской области при опубликовании извещений об открытых конкурентных процедурах, объектом которых являются работы по уничтожению борщевика Сосновского.

Общие сведения о торгах в целях уничтожения борщевика

За основу настоящего исследования взят метод контент-анализа, в рамках которого изучена текстовая информация, представленная в составе размещенных в ЕИС в период с января по май 2022 года и в аналогичные месяцы 2023 года извещений о конкурентных закупках, которые стали единицей исследования. (Согласно содержанию большинства технических заданий закупочных процедур работы по уничтожению борщевика следует начинать с мая. Данное обстоятельство указывает на то, что заказчики, имеющие потребность в закупке работ по противодействию борщевiku, должны были определить подрядчика до начала последнего весеннего месяца).

Отбор извещений осуществлялся по закупкам, в наименовании предмета которых заявлена лексема «борщевик Сосновского». География поиска – Московская область (были отобраны закупки, определение поставщика (подрядчика, исполнителя) по которым проводилось заказчиками государственного (муниципального) уровня, зарегистрированными в качестве юридических лиц на территории подмосковного региона, из числа резидентов Федеральных законов № 44-ФЗ [6] и № 223-ФЗ [7]).

С помощью раздела «Закупки» ЕИС были выбраны все извещения заявленной тематики. Контент-анализ состоял из качественного и количественного анализа содержания печатной версии извещения и файлов в машиночитаемом формате, включенным в состав извещения и доступных в части «Документы», а также сведений о том, какой экономический оператор стал победителем торгов, какая стоимость выполнения договорных обязательств им предложена (эти сведения представлены в части «Результат определения поставщика (подрядчика, исполнителя), сформированный на основании размещенных протоколов» (если закупка проводилась по правилам контрактной системы [6]) или «Протоколы» (если заказчик осуществлял действия согласно законодательству о корпоративных закупках [7])).

Для получения исходной информации выбраны следующие параметры:

- юрисдикция закупки;
- дата опубликования извещения;
- наименование заказчика (заказчиков, если проводилась совместная конкурентная процедура);
- наименование предмета закупки;
- способ определения контрагента;
- начальная (максимальная) цена контракта (договора) (НМЦК(Д)) либо сумма цен единиц работы (услуги) (если в рамках Федерального закона № 44-ФЗ [6] проводились так называемые торги за единицу, когда на этапе формирования извещения о закупке площадь земельных участков, на которых необходимо будет ликвидировать очаги произрастания борщевика, неизвестна);
- стоимость обработки от борщевика 1 га земельного участка (в случае, если объектом закупки являлись мероприятия по уничтожению растения) или 1 единицы гербицидов (если закупались препараты для борьбы с сорняком. Справочно: контент-анализом установлено, что поставка химических веществ для борьбы с борщевиком заявлялась трижды в анализируемые месяцы 2022 года, один раз – в 2023 году);
- количество закупаемых товаров (работ, услуг) (в зависимости от того, какой объект закупки заявлен заказчиком);
- количество заявок, поданных на участие в закупке на этапе их подачи;
- ценовое предложение победителя торгов (на основании сведений об НМЦК(Д) и о стоимостной оферте лица, признанного бенефициара конкурентной процедуры, осуществлен расчет экономии на торгах в абсолютном и относительном значении);
- наименование участника закупки, признанного победителем;
- анализ текстового содержания проекта контракта (договора), технического задания к нему в части установления заявленных заказчиком к использованию исполнителем контракта методов борьбы с борщевиком.

Полученные в ходе проведения контент-анализа данных обработаны с применением следующих методов: математико-статистический анализ полученных результатов с применением описательной статистики; логико-смысловой анализ, сравнительный метод, наблюдение.

Количественные результаты проведенного контент-анализа

По итогам проведенного исследования получены следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1 – Общие сведения о конкурентных процедурах, объектом закупки в которых является борьба с борщевиком Сосновского

Показатель	Январь – май 2022 года	Январь – май 2023 года
Всего извещений о закупках, ед.	23	45
Из них:		
В рамках Федерального закона № 44-ФЗ	20	44
В рамках Федерального закона № 223-ФЗ	3	1
Совместных торгов	4 с участием 37 заказчиков	1 с участием 9 заказчиков
Общая НМЦК(Д), руб.	277 073 936,37	261 007 194,04
Относительная экономия средств по итогам торгов (в части НМЦК(Д) или единицы на торгах с неопределенным объемом, %)	29,96	28,01
Среднее количество участников, ед.	4,27	5,0

В ходе контент-анализа было выявлено 68 извещений о проведении закупок, подавляющее большинство которых (64, что в удельном весе эквивалентно 94,12 %) объявлено заказчиками согласно Федеральному закону № 44-ФЗ [6].

В абсолютном значении в 2022 году извещений по закупкам с целью определения контрагента, который должен вести борьбу с борщевиком, сформировано почти вдвое меньше, что в анализируемые месяцы 2023 года (23 против 45). Несмотря на это, в 2022 году в число проводившихся конкурентных процедур входили 4 совместные конкурса, по их результатам оформление контрактов стало возможным 37 резидентами контрактной системы. В январе – мае 2023 года в массиве закупочных процедур совместной была только одна закупка в интересах 9 заказчиков (при этом организатором торгов выступал уполномоченный орган муниципального уровня). В 2022 году консолидацией потребности заказчиков и проведением закупок совместным способом занимался уполномоченный в сфере контрактной системы региональный орган – Комитет по конкурентной политике Московской области). Таким образом, в двух сопоставляемых периодах количество заказчиков, заинтересованных в удовлетворении нужд по борьбе с борщевиком, близко по значению (56 и 53 заказчика).

Наиболее востребованный способ определения подрядчика, выполняющего работы по борьбе с борщевиком, при закупках в рамках законодательства о контрактной системе – открытый конкурс: 32 процедуры, что составляет 46 % от их общего числа (табл. 2).

Таблица 2 – Сведения о способах определения контрагента в закупках, объектом которых заявлена борьба с борщевиком Сосновского

Способ определения контрагента	Январь – май 2022 года	Январь – май 2023 года
При закупках согласно Федеральному закону № 44-ФЗ		
Открытый конкурс в электронной форме	10	22
Электронный аукцион	9	18
Запрос котировок	4	3
При закупках согласно Федеральному закону № 223-ФЗ		
Запрос котировок	1	1
Запрос предложений	2	х

Ценовые предложения участников закупок, признанных победителями, в среднем почти на треть ниже расчетной стоимости работ, заявлявшейся заказчиками в виде НМЦК(Д) либо стоимости единицы выполняемых работ при объявлении торгов за единицу (если заявлено максимальное значение цены контракта), хотя в 10 случаях победитель конкурентной процедуры сохранил право выполнять работы по стоимости, заявленной на этапе ее обоснования заказчиком (денежная экономия была нулевой).

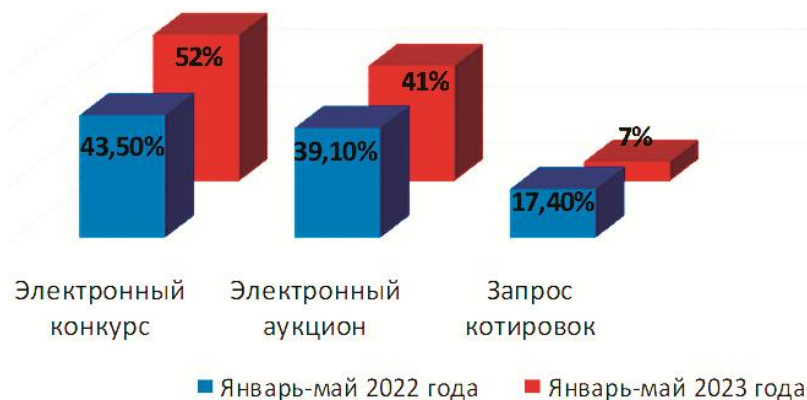


Рис. 2. Удельный вес способа определения контрагента по закупкам, объявленным в рамках Федерального закона № 44-ФЗ в анализируемые периоды, % (составлено автором на основе данных [1])

Деловая активность участников на торгах в среднем в обеих каденциях оценивается как 4,64, что выше аналогичного значения в среднем по Московской области (по данным аналитического портала региональной единой автоматизированной системы управления закупками (ЕАСУЗ) [8], в первых полугодиях 2022 и 2023 годов на один лот в среднем претендовало 4,2 участника).

При этом победителем в закупках анализируемого периода 2022 года признавались 14 хозяйствующих субъектов. По итогам трех закупок удалось получить подряд ООО «ЮНИТИ+» и ИП Бувечу А.К., из которых по две закупки – совместные. Таким образом, первая организация стала стороной по контрактам, заключенным 7 заказчиками, а названный индивидуальный предприниматель – 34 (60,7 % от общего числа заказчиков).

В январе – мае 2023 года количество экономических операторов, заявки которых признаны победителями, возросло до 19. При этом лидерство по количеству выигранных процедур сохранил ИП Бувечу А.К.: этот хозяйствующий субъект признан победителем в 9 закупках, в том числе совместном конкурсе в интересах 9 заказчиков, заключив таким образом 17 контрактов. Предложения шести контрагентов признавались лучшими более чем три раза, в итоге на причитающуюся им долю госзаказа приходится 2/3 рынка сегмента регламентированных закупок, направленных на уничтожение борщевика (всего 30 закупок). Топ-6 экономических операторов-победителей закупок, направленных на уничтожение борщевика, проведенных в январе – мае 2023 года, представлены на рис. 3.

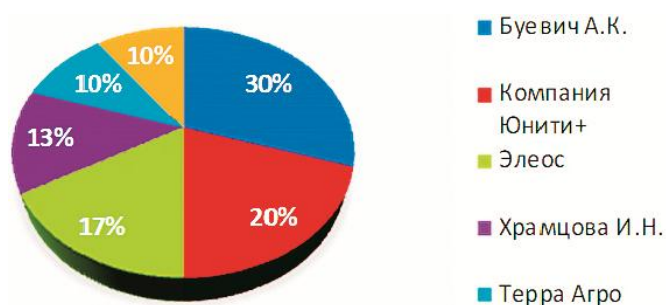


Рис. 3. Топ-6 экономических операторов-победителей закупок, направленных на уничтожение борщевика, проведенных в январе-мае 2023 года (составлено автором на основе данных [1])

Закупочная деятельность в Московской области является одним из рейтингуемых региональным уровнем власти направлений. Ключевые показатели установлены подпрограммой «Развитие конкуренции», в их число входит среднее количество участников закупок; доля общей экономии денежных средств по результатам состоявшихся торгов. Исходя из применяемых в Московской области индикаторов эффективности закупочной деятельности, обобщенные фактологические данные результатов определения контрагентов в рамках кампании уничтожения борщевика Сосновского можно считать эффективными.

Таблица 3 – Показатели эффективности закупок

Наименование показателя	Требуемое значение	Расчетное значение по анализируемым закупкам	
		Январь – май 2022 г.	Январь – май 2023 г.
Среднее количество участников закупок, ед.	не менее 4,3 (в 2022 году) не менее 4,4 (в 2023 году)	4,3	5,0
Доля общей экономии денежных средств по результатам осуществления закупок, %	не менее 8,0	37,46	28,01

Вместе с тем Счетная палата Российской Федерации неоднократно обращала внимание на то, что средние показатели конкуренции и экономии не дают объективного представления об эффективности закупок.

Качественные результаты проведенного контент-анализа

В основе качественного контент-анализа лежит процедура интерпретации содержания файлов с описанием объекта закупки, в которых отражены конкретные требования заказчика к контрагенту при исполнении им обязательств.

Закупки, объектом которых является выполнение работ или оказание услуг, направленных на борьбу с борщевиком (таких 94,1 % от общего числа конкурентных процедур), содержат в подавляющем большинстве случаев указание на реализацию мероприятий с применением четырех методов борьбы с сорняком: химический, механический, комбинированный, агротехнический. В отдельных технических заданиях заявляется о необходимости проведения или только химической обработки, или только механической, или о применении двух этих методов при исполнении обязательств.

Таблица 4 – Количество закупок, в которых заявлены отдельно взятые методы борьбы с борщевиком

Количество закупок, в которых метод заявлен	Наименование метода по борьбе с борщевиком			
	механический	химический	комбинированный	агротехнологический
	42	38	39	33

Большая часть технических заданий по закупкам, проводившимся в юрисдикции контрактной системы, написана идентично. Какой вариант реализации договорных обязательств выберет подрядчик, остается его прерогативой (может ограничиться окашиванием территории, может совместить эти действия с обработкой занятой борщевиком местности гербицидами и т. д.).

Исследователи называют наиболее действенным методом борьбы с борщевиком Сосновского химическую обработку, которая повышает результативность биологической борьбы с инвазивным растением и обладает большей экономической эффективностью, снижая издержки заказчиков при закупках соответствующих работ [9].

Оптимизировать затраты способно и применение дронов, которые позволяют увеличить площадь обработки, добраться до труднодоступных мест произрастания сорняка, секвестировать операционные расходы [10, 11].

Основные выводы по результатам контент-анализа

При оценке эффективности бюджетных расходов в рамках реализации государственной закупочной политики во внимание принимаются не только ценовые показатели, но и аспекты качества приобретаемой продукции, общественной полезности законтрактованных обязательств, уровень удовлетворения публичных потребностей.

И если в разрезе показателей деловой активности участников закупок и высвобожденных по итогам торгов бюджетных средств благодаря экономии результат закупочной кампании «Антиборщевик» можно считать приемлемым, то приведенные выше сведения о подходах заказчиков к формированию технического задания, напрямую влияющего на результативность мероприятий по уничтожению растения, отрицают оптимальное соотношение показателей, препятствуют тому, чтобы степень эффективности можно было категорировать как высокую.

Распространено мнение о том, что централизация закупок априори обладает преимуществами, положительно влияющими на эффективность осуществления закупок. В их числе:

1. Экономия временных и кадровых ресурсов за счет оптимизации транзакционных издержек.
2. Экономия на торгах за счет экономического эффекта масштаба (результаты исследования, подтверждающего этот аргумент, приводились в одной из недавних публикаций [12]).
3. Оптимизация процесса управления предконтрактной подготовкой и процедурой формирования и опубликования извещения.

Анализ результатов проведения закупок рассматриваемой тематики заставляет усомниться в применимости доводов при их сопоставлении с результатами совместных конкурсов по поиску подрядчика, реализующего комплекс мероприятий по борьбе с борщевиком.

Совместные торги в рамках настоящего исследования мы категоризируем как элемент централизации закупочной деятельности ввиду наличия единого центра менеджмента процесса их проведения, что в числе иных нематериальных преимуществ позволяет установить единые стандарты качества и условия выполнения работ, создает предпосылки более эффективного управления рисками, связанными с закупкой, экономит время и усилия определения исполнителя договорных обязательств.

В рассматриваемые периоды 2022 и 2023 годов в общем массиве торгов объявлялись пять совместных открытых конкурсов в интересах 45 заказчиков с общей стоимостью 151 403 128,1 руб. (табл. 1). В общей сумме средств, заявленных как стартовая цена закупочных лотов по борьбе с борщевиком, эта сумма соответствует 28,14 %.

При этом конкуренция при проведении закупок кооперационной модели была более чем в два раза ниже среднего показателя анализируемого массива данных: на каждый из пяти упомянутых совместных конкурсов было подано только по две заявки участниками. Победителем в трех консолидированных закупках был признан вышеназванный ИП Бувеч А.К., в двух – ООО «ЮНИТИ+». Высокий размер НМЦК, приведший к значительному размеру обеспечительных мер при подаче заявки и в качестве исполнения контракта, стал барьером для участия в процедурах более широкого круга хозяйствующих субъектов. Низкий уровень конкуренции нивелировал возможность серьезной ценовой борьбы. Экономия бюджетных средств при исполнении контракта отсутствовала.

Налицо негативный с точки зрения оценки эффективности закупок тренд, именуемый укрупнением лота закупки, который подтверждает позицию антимонопольного органа о том, что подобный подход к формированию процедуры влечет ограничение конкуренции на торгах и препятствует теоретической экономии средств бюджета. Как показывают исследования транспарентности закупочных процессов, при повышении уровня конкуренции увеличивается экономия денежных средств (речь о так называемой теоретической эффективности при высокой деловой активности экономических операторов) [13, с. 35].

Консолидация потребностей заказчиков муниципального уровня в Подмосковье привела к дисфункции эффективности, что выразилось в снижении конкуренции и невозможности выбора наиболее выгодных условий поставки, потере привлекательности заказа для малых и средних экономических агентов, создало риск монополизации рынка и коррупционных практик.

Предложения по повышению эффективности управления закупками

В 2021 и 2022 годах показатель «Ликвидация борщевика», являвшийся интегрированным и включавший три подпоказателя: «Мероприятие по обработке территории», «Организация работы с жалобами по тематике борщевика Сосновского», «Организация работы со штрафами» – был включен региональным Правительством в рейтинг оценки эффективности работы органов местного самоуправления муниципалитетов Московской области. Однако несмотря на вынесенное в наименование показателя целеполагание, приходится говорить о том, что заявленные меры не способствовали тому, чтобы извести на корню инвазивное растение. Косвенное подтверждение – среднесрочное планирование бюджетных расходов на ежегодную организацию кампании уничтожения борщевика (рис. 1).

Выделяемые на постоянной основе средства на борьбу с растением, их освоение через проведение закупочных процедур не позволяют оценивать применяемые управленческие решения как эффективные (независимо от того, какой подход предпринимается для поиска контрагента – автономия заказчиков или централизация их усилий путем проведения совместных торгов).

Констатация данного факта – повод задуматься над вопросом изменения управленческих подходов при решении задачи борьбы с борщевиком.

По нашему мнению, в качестве варианта преодоления очевидной стагнации менеджмента кампании «Антиборщевик» за счет средств бюджета в Московской области можно предложить внедрение и развитие элементов системы проектного управления, направленных на разрушение застойного процесса и достижение новых результатов в управлении и достижении задачи сведения на нет популяции борщевика.

Предпосылками реализации этого инструмента являются следующие факторы:

- недостижение на протяжении продолжительного периода цели ликвидации борщевика;
- неэффективное использование ресурсов, в том числе ассигнований бюджета;
- необходимость улучшения системы коммуникаций во избежание ситуации, когда сопредельные муниципалитеты реализуют мероприятия, в том числе по определению подрядчика по выполнению работ, нацеленных на борьбу с борщевиком, несинхронно. Предположим, что очаг произрастания указанного сорняка находится в административно-территориальной границе одного городского округа Подмосковья в непосредственной близости от иного муниципалитета. И этот орган местного самоуправления в отличие от соседнего по тем или иным причинам не оформил контрактные отношения со специализирующимся на борьбе с инвазивными растениями субъектом хозяйственных отношений и, как следствие, своевременно не стал применять методы борьбы с борщевиком до того, как началось его цветение. В таком контексте неизбежно расширение ареала обитания борщевика с помощью семян, которые расположены в шапках растения. При описанном сценарии все усилия заказчика близрасположенного муниципалитета по уничтожению борщевика, понесенные им операционные и бюджетные расходы на финансирование мероприятий будут бесполезны. Не допустить такое негативное развитие событий возможно исключительно путем объединения усилий каждого из заинтересованных в реализации целевой программы по борьбе с борщевиком;
- необходимость удовлетворения публичных нужд, выражающих в запросе населения на отсутствие факторов риска, связанных с произрастанием борщевика и получения ожогов при неаккуратном, без применения средств защиты взаимодействии с ним (особенно со стороны несовершеннолетних).

Проектный офис для организации борьбы с борщевиком Сосновского в московском регионе можно определить как специализированную команду, которая занимается разработкой и реализацией стратегии по борьбе с названным опасным для экосистемы растением.

Цель деятельности такого проектного офиса допустимо определить как сокращение площади произрастания борщевика Сосновского в затронутых городских округах Московской области за счет грамотной организации закупочного процесса по определению контрагента(ов), реализующих соответствующие профильные мероприятия путем применения передовых методов уничтожения сорняка.

Задачи проектного офиса:

1. Разработка стратегии борьбы с борщевиком Сосновского на основе научных и практических исследований и опыта других организаций, занимающихся этой проблемой, а также с применением инновационных технологий.

2. На основании стратега разработки плана действий по очистке затронутых борщевиком территорий с учетом требований контрактной системы; формирование дорожной карты реализации мероприятий закупочной деятельности заказчиков по реализации программы уничтожения борщевика.

3. Управление командой экспертов и контрактных управляющих по реализации на практике плана борьбы с сорняком.

4. Управление информационными, финансовыми и техническими ресурсами проекта, в том числе содействие в подготовке стандартизированных документов закупочных процедур (работа по принципу «одного окна»), определение приоритетности распределения ресурсов.

5. Контроль выполнения мероприятий и исполнения условий контракта(ов), заключенного(ых) в целях формирования поименного списка экономических субъектов, непосредственно занятых в реализации проекта, а также за проектной деятельностью подотчетных заказчиков, методическая поддержка участников проектной деятельности.

К работе в проектном офисе целесообразно привлечь представителей подмосковных Министерства экономики и финансов региона, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, заказчиков программ по борьбе с борщевиком в местных администрациях. Руководящие функции проектным офисом и его кадровым ресурсом обоснованно делегировать Комитету по конкурентной политике Подмосковья как органу исполнительной власти специальной компетенции. Модуль управления проектом может быть запущен в структуре ЕАСУЗ, полномочиями обладателя информации которой определен указанный Комитет.

Обобщение решения задач по борьбе с борщевиком на площадке проектного офиса, по нашему мнению, повысит прозрачность и контролируемость осуществляемой программы, повысит исполнительскую дисциплину и оперативность управления. В конечном счете позволит достичь экономии средств бюджета и минимизировать риски неудовлетворительного результата проведенных мероприятий по противодействию распространения борщевика.

Заключение

Проводившиеся научные исследования дают основания утверждать, что централизация закупочной деятельности в рамках контрактной системы – действенный механизм, позволяющий реализовывать на практике законодательно установленные принципы российской прокуратуры-сферы. Если идти от обратного, то приходится говорить о том, что в отдельных случаях автономия заказчиков бюджетного сектора ведет к снижению эффективности и результативности при удовлетворении публичных потребностей и игнорированию метода развития инноваций.

По итогам проведенного анализа данных приходится говорить о том, что формат как совместных конкурсов, так и самостоятельно проводившихся заказчиками торгов в целях уничтожения борщевика не позволяет установить барьер распространению сорняка.

С одной стороны, полученный результат – еще одно локальное подтверждение справедливости позиции основоположника теории менеджмента Анри Файоля о том, что децентрализация и централизация управленческих процессов определяется чувством меры, которая способна гарантировать «наилучшую общую производительность» в условиях обстоятельств, которые не бывают идентичными [14, с. 25].

С другой – повод пересмотреть реализуемую систему управления конкурентными процедурами по определению исполнителей закупок, исполнение обязательств по которым снижает риск распространения в Московской области борщевика Сосновского. Альтернативой может стать модель проектного менеджмента, которая позволит скорректировать неконкретность целеполагания, упростить сложность межведомственного взаимодействия, повысить уровень управления рисками, организовать должную систему контроля качества и результативности исполняемых контрактных обязательств.

Список источников

1. Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>.
2. Закон Московской области от 28.10.2011 № 176/2011-ОЗ «О нормативах стоимости предоставления муниципальных услуг, оказываемых за счет средств бюджетов муниципальных образований Московской области, применяемых при расчетах межбюджетных трансфертов» // СПС КонсультантПлюс.
3. Борьба с борщевиком Сосновского: какие меры приняты в Подмосковье URL: <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/borba-s-borshchevikom-sosnovskogo-kakie-mery-prinyaty-v-podmoskove>.
4. Письмо Минсельхоза России от 25.09.2017 № 19-Е-4338/ог «О рассмотрении обращения» // СПС КонсультантПлюс.
5. Artificial intelligence and drones will help pin down Sosnovsky's hogweed. URL: <https://techxplore.com/news/2021-05-artificial-intelligence-drones-pin-sosnovsky.html>.
6. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СПС КонсультантПлюс.
7. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» // СПС КонсультантПлюс.
8. Аналитический портал Единой автоматизированной системы управления закупками Московской области. URL: <https://easuz.mosreg.ru/analytic>.
9. Шкляровская О., Якимович Е. Стратегии борьбы с борщевиком // Наука и инновации. № 5 (195). С. 74-79.
10. Карабута Т. Дроны против борщевика // Российская газеты. 24.08.2020. URL: <https://rg.ru/turbopages.org/rg.ru/s/2020/08/24/specialisty-predlozhili-ispolzovat-drony-dlia-borby-s-borshchevikom.html>.
11. Сельскохозяйственный дрон DJI Agras против борщевика Подмосковье. URL: <https://skymec.ru/blog/drone-use-cases/agricultural-drones-use/agras-protiv-borshchevika/>.
12. Климанова Т.В., Щеглов С.В. Централизация сферы госзакупок как пролог эффективного расходования средств // Транспортное дело России. 2023. № 1. С. 178-179.
13. Национальный рейтинг прозрачности закупок за 2022 год. URL: <https://www.nrpz.ru/rating>.
14. Файоль А. Общее и промышленное управление. М.: ARCHIVE PUBLICA, 2022. 128 с.

References

1. Oficial'nyj sajt Edinoj informacionnoj sistemy v sfere zakupok [Official website of the Unified Information System for Procurements] URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (in Russian).
2. Zakon Moskovskoj oblasti ot 28.10.2011 № 176/2011-OZ «O normativah stoimosti predostavlenija municipal'nyh uslug, okazyvaemyh za schet sredstv bjudzhetov municipal'nyh obrazovanij Moskovskoj oblasti, primenjaemyh pri raschetah mezhbjudzhetnyh transfertov» [Law of the Moscow Region of October 28, 2011 № 176/2011-OZ «On Norms of the Cost of Providing Municipal Services Provided at the Expense of the Budgets of Municipal Entities of the Moscow Region, Applied in Calculating Interbudgetary Transfers» (latest edition)] (in Russian).

3. Bor'ba s borshhevikom Sosnovskogo: kakie mery prinjaty v Podmoskov'e [Fighting Sosnovsky's Hogweed: Measures Taken in the Moscow Region] URL: <https://mosreg.ru/sobytiya/novosti/news-submoscow/borba-s-borshhevikom-sosnovskogo-kakie-mery-prinyaty-v-podmoskove> (in Russian).

4. Pis'mo Minsel'hoza Rossii ot 25.09.2017 № 19-E-4338/og «O rassmotrenii obrashheniya» [Letter from the Ministry of Agriculture of Russia dated September 25, 2017 № 19-E-4338/og «On the Consideration of the Appeal»] (in Russian).

5. Artificial intelligence and drones will help pin down Sosnovsky's hogweed. URL: <https://techxplore.com/news/2021-05-artificial-intelligence-drones-pin-sosnovsky.html>.

6. Federal'nyj zakon ot 05.04.2013 № 44-FZ «O kontraktnoj sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlja obespecheniya gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd» [Federal Law of April 5, 2013 № 44-FZ «On the Contract System in the Field of Procurement of Goods, Works, Services for State and Municipal Needs» (latest edition)] (in Russian).

7. Federal'nyj zakon ot 18.07.2011 № 223-FZ «O zakupkah tovarov, rabot, uslug ot del'nymi vidami juridicheskikh lic» [Federal Law of July 18, 2011 No. 223-FZ «On Procurement of Goods, Works, Service by Certain Types of Legal Entities» (latest edition)] (in Russian).

8. Analiticheskij portal Edinoj avtomatizirovannoj sistemy upravlenija zakupkami Moskovskoj oblasti [Analytical portal of the Unified Automated Procurement Management System of the Moscow Region] URL: <https://easuz.mosreg.ru/analytic> (in Russian).

9. Shkljarovskaja O., Jakimovich E. Strategii bor'by s borshhevikom [Strategies to Combat Sosnovsky's Hogweed] // Nauka i innovacii. № 5 (195). S. 74-79 (in Russian).

10. Karabuta T. Drony protiv borshhevika [Drones against Sosnovsky's Hogweed] // Rossijskaja gazety. 24.08.2020. URL: <https://rg-ru.turbopages.org/rg.ru/s/2020/08/24/specialisty-predlozhili-ispolzovat-drony-dlia-borby-s-borshchevikom.html> (in Russian).

11. Sel'skohozjajstvennyj dron DJI Agras protiv borshhevika Podmoskov'e [Agricultural drone DJI Agras against Sosnovsky's Hogweed in the Moscow Region]. URL: <https://skymec.ru/blog/drone-use-cases/agricultural-drones-use/agras-protiv-borshchevika/> (in Russian).

12. Klimanova T.V., Shheglov S.V. Centralizacija sfery goszakupok kak prolog jeffektivnogo rashodovaniya sredstv [Centralization of the Public Procurement Sphere as a Prelude to Effective Expenditure] // Transportnoe delo Rossii. 2023. № 1. S. 178-179 (in Russian).

13. Nacional'nyj rejting prozrachnosti zakupok za 2022 god [National Transparency Rating of Procurements for 2022]. URL: <https://www.nrpz.ru/rating> (in Russian).

14. Fajol' A. Obshhee i promyshlennoe upravlenie [General and Industrial Management]. M.: ARCHIVE PUBLICA, 2022. 128 s. (in Russian).

Татьяна Викторовна Климанова

аспирант кафедры «Государственные (муниципальные) и корпоративные закупки»,
Государственный университет
просвещения, Мытищи, Россия
e-mail: tatiana.klim@mail.ru

Tatiana V. Klimanova

ORCID ID:
Postgraduate student, Department of Public
(Municipal) and Corporate Procurement, State
University of Education, Mytishchi, Russia
e-mail: tatiana.klim@mail.ru

Образец для цитирования:

Климанова Т.В. Трансформация подходов к управлению тематическими закупками на примере борьбы с борщевиком сосновского // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 15-25.

Cite this article as:

Klimanova T.V. Transformation of approaches to the management of thematic purchases on the example of the fight against Sosnovsky's hogweed // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 15-25 (in Russian)

Т.Ю. Ксенофонтова, А.П. Плотников, Юань Мэн

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ КАК ТЕХНОЛОГИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

T.Yu. Ksenofontova, A.P. Plotnikov, Yuan Meng

TERRITORIAL MARKETING AS A TECHNOLOGY OF REGIONAL MANAGEMENT

В данной статье территориальный маркетинг рассматривается как концептуальная основа и технология регионального управления, при определенных условиях являющаяся инновационной, а также как важный фактор социально-экономического развития региона в рамках средне- и долгосрочных горизонтов регионального планирования системы сценариев и выработки тактических решений, направленных на формирование имиджа территорий. Рассмотрены ключевые функциональные блоки территориального маркетинга. Сформированы четыре основные точки приложения инновационных маркетинговых инструментов для привлечения внешних инвесторов в регион.

Ключевые слова: территориальный маркетинг, региональное управление, инновационная технология, функциональные блоки, инновационные инструменты регионального маркетинга, имидж территории

In this article, territorial marketing is considered as a conceptual framework and technology of regional management, which, under certain conditions, is innovative, as well as an important factor in the socio-economic development of the region within the framework of medium- and long-term horizons of regional planning, a system of scenarios and the development of tactical solutions aimed at shaping the image of territories. The key functional blocks of territorial marketing are considered. Four main points of application of innovative marketing tools to attract external investors to the region have been formed.

Keywords: territorial marketing, regional management, innovative technology, functional blocks, innovative tools of regional marketing, image of the territory

Введение

Как свидетельствует анализ научной литературы, в последние годы все большее внимание привлекают возможности использования концепции и инструментария территориального маркетинга для интенсификации развития регионов и городских муниципальных образований. В частности, этому посвящены исследования [1-6], где дается характеристика маркетингового подхода к управлению различными территориями, описываются стратегии и инструменты территориального маркетинга, раскрываются роль и место последнего в качестве инструмента инновационного развития региона. При этом авторы статьи полагают, что территориальный маркетинг может рассматриваться в качестве технологии управления регионом, при определенных условиях являющейся инновационной, что позволяет применять инновационные маркетинговые подходы и инструменты. Все это определяет актуальность и постановку цели исследования: определить условия инновационности маркетинговой технологии управления, а также основные инновационные подходы и инструменты территориального маркетинга в управлении регионом.

Эмпирический анализ

Достаточно подробный анализ подходов к понятию «территориальный маркетинг», его целей, возможностей и функционала представлен в статье [7], По мнению Kavaratzis,

M.& Ashworth G. [8], территориальный маркетинг – это процесс формирования систем регионального управления и региональной инфраструктуры при максимальном сближении их целевых установок и конечных результатов к потребностям целевых потребителей в целях повышения эффективности процесса функционирования территориальной социально-экономической системы в соответствии с необходимостью решения уже выявленных проблем для данной территории. Следовательно, можно выделить три основных функциональных блока территориального маркетинга:

1. Аналитический блок: сегментация и позиционирование территории, выявление «точек роста».

2. Организационно-управленческий блок: проектирование землеустройства (в том числе корректировка реализованных проектов землеустройства и сформированных прогнозов); формирование организационно-информационной и производственной инфраструктуры территории, исполнительных структур на местах.

3. Блок решения социально-общественных задач: распределение земельных участков по разным группам потребителей в регионе в рамках межрегиональных проектов с целью повышения уровня жизни населения в регионе.

Авторы статьи полагают, что территориальный маркетинг является как концептуальной основой управления развитием территорий, так и технологией такого управления. Это определяется следующим. Не проводя углубленного анализа понятийного аппарата, определим технологию управления как совокупность воздействий, операций и процедур, выполняемых руководителями различного уровня, соответствующими специалистами и исполнителями в определенной последовательности с использованием необходимых для этого методов, инструментов и технических средств. Территориальный маркетинг, формируя целевые установки, подходы, стратегии и методический инструментарий управления территориями в целях создания, развития, эффективного продвижения и использования конкурентных преимуществ указанных территорий и их субъектов, в полной мере определяет набор и последовательность реализации различных управленческих и организационно-технических процедур, характер взаимодействия между органами управления, отдельными руководителями и исполнителями. Такая технология является инновационной для конкретного региона и (или) муниципального образования только при соблюдении следующих обязательных условий: лежащие в основе технологии идеи, подходы, методы и инструменты являются новыми для указанных территорий (в той или иной степени); реализация технологии приводит к проявлению полезного социально-экономического эффекта.

В целях развития инновационных подходов к развитию регионального маркетинга необходимо выявить факторы формирования заинтересованности различными элементами региональной инфраструктуры и/или проектами, реализуемыми на данной территории, условиями функционирования и формирования данной территории у потребителей в течение длительного периода времени; имиджевых характеристик территории в целях подкрепления или изменения мнений, намерений и поведения заинтересованных сторон.

Практика показывает, что основным фактором является комплекс условий, сформированных на территории, обеспечивающих эффективное функционирование региональной инфраструктуры, следствием чего является достойный уровень жизни и труда жителей и других целевых аудиторий. В данный комплекс условий, сформированных на территории, обеспечивающих эффективное функционирование региональной инфраструктуры, необходимо включить жилищно-коммунальное хозяйство, транспортную и социальную инфраструктуры, в том числе структуры здравоохранения, образовательные учреждения, учреждения культуры и т. д. Нехватка тех или иных условий определяет барьеры развития территории и коммерциализации ее имиджа [1-3, 8].

Важнейшей функцией маркетинговых исследований в рамках формирования маркетинга территорий является установление ведущих ожиданий потребителей, жителей от развития территории. Рассмотрим факторы привлекательности территории – города Саратова, выявленные на основании опроса 851 работающего жителя города (рис. 1).

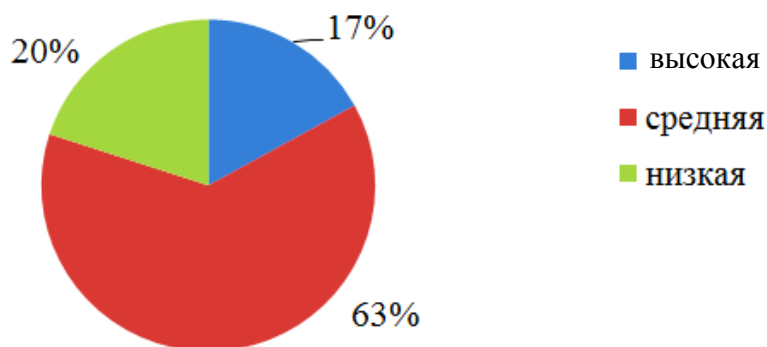


Рис. 1. Результаты оценки привлекательности г. Саратова для проживания на основе анализа опроса респондентов

Ниже приведены результаты оценки привлекательности Саратова для развития бизнеса на основе анализа опроса респондентов в количестве 126 человек (рис. 2).

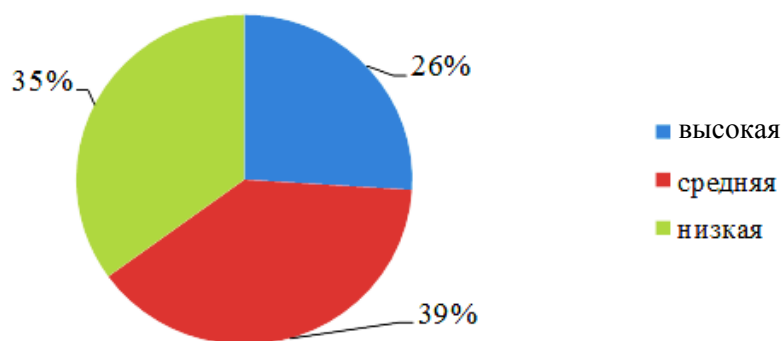


Рис. 2. Оценка привлекательности города Саратова для развития бизнеса на основе анализа опроса респондентов

На рис. 3 приведены результаты оценки привлекательности Саратова для туристического отдыха на основе анализа опроса респондентов в количестве 211 человек.

Выявление субъектов маркетинга территории является необходимой предпосылкой формирования инновационных подходов в развитии маркетинга территории. Основные субъекты маркетинга территории, как и любого маркетинга, это: производитель, покупатель и третья сторона – посредник. Продвижением территории занимаются такие субъекты как территориальные органы власти, туристические агентства, федерации спорта и пр.

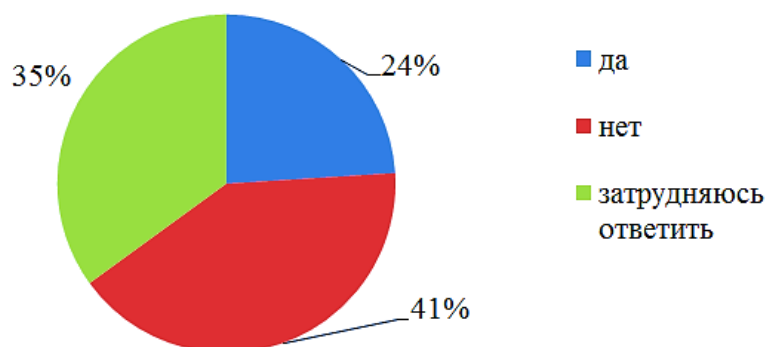


Рис. 3. Результаты оценки привлекательности Саратова для туристического отдыха на основе анализа опроса респондентов

Результаты исследований

На основе вышесказанного предложим следующие направления продвижения региона:

1) Развитие имиджевой составляющей, экономической и социальной конкурентоспособности.

2) Активизация деятельности по участию региона в знаковых межрегиональных и межгосударственных мероприятиях.

3) Позиционирование региона с целью повышения инвестиционной привлекательности.

Таким образом, можно сформировать четыре основные точки приложения инновационных маркетинговых инструментов для привлечения внешних инвесторов в регион:

1) Продукт. В стратегии продвижения продукта рассматриваются ресурсы, которыми обладает территория. Здесь оцениваются географическое положение территории, уровень научно-технического прогресса, уровень развития системы поддержки малого и среднего предпринимательства в регионе, качество жизни населения, развитость инфраструктуры.

2) Ценовая политика. При формировании цены продуктов и услуг учитываются, в том числе, и затраты, связанные с использованием продукта покупателями. Для постоянного населения учитываются такие факторы как уровень заработной платы, пенсии, льготных выплат, стоимость товаров и услуг в данном регионе. Для туристов – стоимость проживания, путевок. Для юридических лиц – транспортные расходы, расходы на содержание работников (жилье, питание), доступность информации о площадках размещения бизнеса.

3) Размещение, распределение и локализация продукта. Основой здесь является выбор и анализ информации, которая будет распространяться для привлечения покупателей: уровень развитости информационных технологий, сетевых структур, технологичность.

4) Продвижение продукта: непосредственно условия формирования рекламной кампании – определение каналов продвижения, потребителей информации. Продвижение может осуществляться в интернете или на текстовых носителях [9-11].

Администрация региона, предприятия региональной производственной инфраструктуры, маркетинговые центры должны ориентироваться прежде всего на потребности «покупателей»: жителей, работников, представителей бизнеса, инвесторов. При этом важно непрерывно повышать уровень привлекательности региона (так называемую имиджевую составляющую) по сравнению с конкурентами и ведущими регионами страны.

Таким образом, необходимо выстраивать инновационные инструменты регионального маркетинга на базе результатов анализа преимуществ и недостатков, возможностей и потребностей региона, рекламы его уникальности с целью повышения инвестиционной привлекательности региона, то есть маркетинг территории, обеспечивающий продвижение информации об уникальности и возможностях территории в результате притягивать в регион заинтересованных лиц: жителей, инвесторов, путешественников, фирмы и т. д.

При этом инвесторы желают убедиться в том, что территория обладает сформированной стратегией своего формирования, которая эффективно реализуется. Население территории должно понимать свои возможности самореализации, выстраивания карьеры и повышения уровня жизни своей семьи. Туристов привлекают культурно-историческая и тематическая неповторимость территории, доступность осмотра достопримечательностей и гостиничный сервис.

Современными инновационными подходами к развитию регионального маркетинга (маркетинга территории) являются [4, 6, 10-11]:

1. Создание узнаваемого бренда и обозначения уникального стиля. Главная идея состоит в выделении от конкурентов. Уникальный стиль, логотип.

2. Инновационный инструментарий выстраивания работы с инвесторами, в том числе проведение различных выставок, форумов, привлекающие инвесторов как из данного региона, так и сторонних, например зарубежных.

3. Инновационный инструментарий работы с общественностью, развития инфраструктуры, реконструкции памятников архитектуры, формирование системы достопримечательностей.

4. Проведение крупных мероприятий, таких как гастрольные туры, конференции с известными людьми в различных сферах.
5. Маркетинг персонала.
6. Развитие товарных брендов.
7. Реклама и PR.

Заключение

В заключение следует отметить, что одним из главных инструментов территориального маркетинга является процесс позиционирования региона, выстраиваемый на базе анализа и сравнения показателей данного региона с его конкурентами и другими ведущими регионами страны. Результатом вышеуказанных анализа и сравнения является выявление отраслей в производственной региональной инфраструктуре, инвестирование в которые должно производиться в первую очередь, а также бесперспективных с точки зрения регионального развития сфер хозяйственной деятельности. Проводить анализ и оценку можно посредством ряда показателей: доля в региональном валовом продукте, уровень развития инфраструктуры, доля продаж в региональном продукте и т. п. Рассчитываются указанные показатели относительно ведущего региона-конкурента.

Таким образом, новые подходы к развитию маркетинга территории в целом направлены на повышение показателей уровня жизни населения региона и связаны с показателями роста привлекательности региона как бренда, развитием партнерских отношений с региональными предприятиями и в межрегиональном масштабе, комплексом развития маркетинговых коммуникаций каждого субъекта.

Список источников

1. Браткова В.В. Маркетинг территории в условиях цифровизации экономики // Фундаментальная и прикладная наука: новые вызовы и прорывы: сборник статей Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2020. С. 65-70
2. Новосадов С.А. Проблематика реализации концепции маркетинга территории в регионах (на примере Калужской области)// Научные междисциплинарные исследования: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Саратов, 2020. С. 89-97
3. Чижилова Т.А., Федотенко С.А. Маркетинг территории как фактор развития сельской местности // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2020. Т. 9. № 2 (31). С. 371-373.
4. Негодяева М.О., Эфендиев У.Н. Маркетинг территорий или как выгодно «продать» город // Оригинальные исследования (ОРИС). 2021. № 3. С. 156-167.
5. Висторобская Е.Н., Емельянова М.В. Маркетинг территорий как основа повышения стратегической привлекательности муниципального образования // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2021. № 1. С. 207-214.
6. Журавлева К.А. Территориальный маркетинг как инструмент инновационного развития региона // Гуманитарные научные исследования. 2018. № 10. URL: <https://human.snauka.ru/2018/10/25236> (дата обращения: 09.11.2023).
7. Моисеев В.И. Сущность и основные понятия маркетинга территорий // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 3. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/03/65245> (дата обращения: 07.11.2023)
8. Kavaratzis, M. & Ashworth G. (2005) City branding: an effective assertion of Identity or a transitory Marketing Trick? // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. 96. № 5. P. 506-514.
9. Evaluation of youth competence in the field of sustainable development: lifecycle approach / A.G. Bezdudnaya, T.Y. Ksenofontova, V.M. Razumovsky, N. Zinchik, D.S. Iudin // Espacios. 2018. Т. 39. № 21. С. 5.
10. Development of customer motivation system in the field of entrepreneurship: travel business / T.N. Kosheleva, N.P. Tarhanova, V. Strielkowski, T.Y. Ksenofontova // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2019. Т. 11. № 11 Special Issue. С. 82-89.
11. Ksenofontova T.Y., Bezdudnaya A.G., Kadyrova O.V. Basic problems of interregional differentiation in Russia and innovative and reproduction prerequisites to overcome them // International Journal of Applied Business and Economic Research. 2017. Т. 15. № 8. С. 1-10.

References

1. Bratkova V.V. Marketing territorii v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Territory marketing in the context of digitalization of the economy] // Fundamentalnaya i prikladnaya nauka: novyye vyzovy i proryvy. Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Petrozavodsk, 2020. S. 65-70. (in Russian)
2. Novosadov S.A. Problematika realizatsii kontseptsii marketinga territorii v regionakh (na primere Kaluzhskoy oblasti) [Problems of implementing the concept of territory marketing in the regions (using the example of the Kaluga region)] // Nauchnyye mezhdistsiplinarnyye issledovaniya: sbornik statey III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Saratov, 2020. S. 89-97. (in Russian)
3. Chizhikova T.A., Fedotenko S.A. Marketing territorii kak faktor razvitiya selskoy mestnosti [Territory marketing as a factor in rural development] // Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye. 2020. Tom 9. № 2 (31). S. 371-373. (in Russian)
4. Negodyayeva M.O., Efendiyev U.N. Marketing territoriy ili kak vygodno «prodat» gorod [Marketing of territories or how to profitably “sell” a city] // Originalnyye issledovaniya (ORIS). 2021. № 3. S. 156-167. (in Russian)
5. Bictopobckaya E.H., Emelianova M.B. Marketing territoriy kak osnova povysheniya strategicheskoy privlekatelnosti munitsipalnogo obrazovaniya [Marketing of territories as a basis for increasing the strategic attractiveness of a municipality] // Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii. ekonomiki i prava. 2021. № 1. S. 207-214. (in Russian)
6. Zhuravleva K.A. Territorialnyy marketing kak instrument innovatsionnogo razvitiya regiona [Territorial marketing as a tool for innovative development of the region] // Gumanitarnyye nauchnyye issledovaniya. 2018. № 10. URL: <https://human.snauka.ru/2018/10/25236> (data obrashcheniya: 09.11.2023). (in Russian)
7. Moiseyev V.I. Sushchnost i osnovnyye ponyatiya marketinga territoriy [The essence and basic concepts of territory marketing] // Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i innovatsii. 2016. № 3. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2016/03/65245> (data obrashcheniya: 07.11.2023). (in Russian)
8. Kavaratzis. M. & Ashworth G. (2005) City branding: an effective assertion of Identity or a transitory Marketing Trick? Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. 96. № 5. P. 506-514.
9. Evaluation of youth competence in the field of sustainable development: lifecycle approach / A.G. Bezdudnaya, T.Y. Ksenofontova, V.M. Razumovsky, N. Zinchik, D.S. Iudin // Espacios. 2018. T. 39. № 21. C. 5.
- 12.10. Development of customer motivation system in the field of entrepreneurship: travel business / T.N. Kosheleva, N.P. Tarhanova, V. Strielkowski, T.Y. Ksenofontova // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2019. T. 11. № 11 Special Issue. C. 82-89.
11. Ksenofontova T.Y., Bezdudnaya A.G., Kadyrova O.V. Basic problems of interregional differentiation in Russia and innovative and reproduction prerequisites to overcome them // International Journal of Applied Business and Economic Research. 2017. T. 15. № 8. S. 1-10.

Татьяна Юрьевна Ксенофонтова

доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Менеджмент
и маркетинг», Петербургский государ-
ственный университет путей сообщения
Императора Александра I,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: tyuksenofontova@mail.ru

Tatyana Yu. Ksenofontova

ORCID ID: 0000-0002-3189-9990
Dr. Sc. of Economics, Professor, Head of the
Department of Management and marketing,
St. Petersburg state University of Railways
of Emperor Alexander I,
St. Petersburg, Russia
e-mail: tyuksenofontova@mail.ru

Аркадий Петрович Плотников

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Отраслевое управление
и экономическая безопасность»,
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: arcd1@ya.ru

Arkadiy P. Plotnikov

ORCID ID: 0000-0002-2625-9104
Dr. Sc. of Economics, Professor,
Department of Industry management and
economic security, Yuri Gagarin State
Technical University of Saratov,
Saratov, Russia
e-mail: arcd1@ya.ru

Юань Мэн

аспирант, Петербургский государственный
университет путей сообщения
Императора Александра I,
Санкт-Петербург, Россия
e-mail: daniel950605@gmail.com

Yuan Meng

ORCID ID: 0000-0002-4719-1119
Graduate student St. Petersburg State
University of Railways of Emperor
Alexander I, St. Petersburg, Russia
e-mail: daniel950605@gmail.com

Образец для цитирования:

Ксенофонтова Т.Ю., Плотников А.П., Юань Мэн. Территориальный маркетинг как технология регионального управления // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 26-32.

Cite this article as:

Ksenofontova T.Yu., Plotnikov A.P., Yuan Meng. Territorial marketing as a technology of regional management // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 26-32. (in Russian)

Статья поступила в редакцию 16.11.2023 г., принята к опубликованию 05.12.2023 г.

УДК 338.46

И.А. Секушина

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КРУПНЫХ ГОРОДОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ОЦЕНКАХ НАСЕЛЕНИЯ

I.A. Sekushina

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE SOCIAL INFRASTRUCTURE OF LARGE CITIES OF THE VOLOGDA OBLAST IN THE ESTIMATES OF RESIDENTS

Статья посвящена исследованию тенденций развития социальной инфраструктуры крупных городов Вологодской области на основе данных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных в 2015 и 2023 гг. В статье представлен ряд теоретических подходов к определению понятия «социальная инфраструктура», рассмотрены ее основные объекты и выполняемые ими функции. Выявлено, что в Вологде наблюдается снижение уровня удовлетворенности населения услугами учреждений здравоохранения для взрослых и детей; аптек; школ и детских садов; предприятий торговли продовольственными товарами, почты и банков. В Череповце снизились показатели удовлетворенности жителей количеством организаций, предоставляющих услуги дошкольного и школьного образования, ремонта обуви, а также ателье, парикмахерских, фотоцентров, учреждений для занятий физической культурой и спортом. Среди положительных тенденций в Вологде выделены рост обеспеченности горожан услугами учреждений культуры для взрослых и детей, спортивных организаций, а также предприятий, предоставляющих бытовые услуги. Установлено, что в Череповце повысился уровень обеспеченности населения услугами организаций здравоохранения для взрослых и детей, культурно-досуговых организаций, химчисток, предприятий торговли промышленными и продовольственными товарами, автосервисов, почты и банков. Полученные результаты могут найти практическое применение у органов местного самоуправления при разработке мер по совершенствованию политики в социальной сфере.

Ключевые слова: крупные города, социальная инфраструктура, условия проживания, опросы населения, Вологда, Череповец

The article is devoted to the study of trends in the development of social infrastructure in large cities of the Vologda region based on survey data from residents of Vologda and Cherepovets, conducted in 2015 and 2023. The article presents a number of theoretical approaches to the definition of the concept of “social infrastructure”, and discusses its main objects and the functions they perform. It was revealed that in Vologda there is a decrease in the level of population satisfaction with the services of health care institutions for adults and children; pharmacies; schools and kindergartens; food trade enterprises, post offices and banks. In Cherepovets, residents’ satisfaction with the number of organizations providing preschool and school education, shoe repair, as well as studios, hairdressers, photo centers, and physical education and sports facilities has decreased. Among the positive trends in Vologda, the increase in the provision of citizens with the services of cultural institutions for adults and children, sports organizations, as well as enterprises providing personal services is highlighted. It has been established that in Cherepovets the level of provision of the population with services from health care organizations for adults and children, cultural and leisure organizations, dry cleaners, enterprises selling industrial and food products, car services, post offices and banks has increased. The results obtained can find practical application in local governments when developing measures to improve policies in the social sphere.

Keywords: large cities, social and household infrastructure, living conditions, population surveys, Vologda, Cherepovets

Введение

Одной из главных тенденций пространственного развития Российской Федерации является увеличение уровня урбанизации ее регионов. В настоящее время в городских населенных пунктах проживают около 75 % жителей страны, при этом большинство из них – в городах. Нарастание урбанизационных и агломерационных процессов влечет за собой усиление конкуренции за население не только между городскими и сельскими поселениями, но и между городами одинаковой людности.

К числу важнейших характеристик любого города, помимо состояния его хозяйственной сферы, относится социальная инфраструктура. И в конкурентной борьбе большие шансы на выигрыш имеют не только экономически развитые населенные пункты, но и города, в которых созданы условия проживания, позволяющие гражданам в полной мере удовлетворять свои текущие потребности в труде и отдыхе, а также имеются возможности для разностороннего развития личности [1]. Органы местного самоуправления заинтересованы в повышении разнообразия объектов социальной инфраструктуры и росте качества предоставляемых ими услуг, ведь как показывают исследования [2] это оказывает значительное влияние на жизнеспособность и привлекательность города.

В Вологодской области как одном из регионов России из 15 городов только два относятся к категории «крупных» – Вологда и Череповец. В настоящее время в них проживет более половины населения всего региона. Оба города являются важными экономическими центрами Северо-Западного федерального округа [3]. По данным на 1 января 2023 года в Вологде проживало 318,1 тыс. чел., а в Череповце – 301 тыс. чел. В период 2015-2023 гг. численность населения Вологодской области сократилась более чем на 60 тыс. человек или 5,2 %. При этом людность Вологды практически не изменилась (-0,4%), тогда как Череповца – сократилась на 5,4 %.

От уровня развития социальной сферы во многом зависит качество жизни населения городов. В данном контексте научный и практический интерес представляет рассмотрение изменений, произошедших в последние годы в части функционирования основных предприятий и организаций, оказывающих жителям Вологды и Череповца социальные услуги.

Все вышеизложенное определило выбор темы настоящей работы, целью которой стало выявление тенденций развития социальной инфраструктуры Вологды и Череповца в оценках самих жителей. В качестве основных задач исследования обозначены следующие:

1) изучение теоретических подходов к определению понятия «социальная инфраструктура» и выявление функций, которые она выполняет в развитии городов;

2) оценка степени удовлетворенности населения функционированием объектов социальной инфраструктуры г. Вологды и г. Череповца на основе данных социологических опросов их жителей;

3) выявление ключевых рисков развития объектов социальной инфраструктуры и качества предоставляемых ими услуг.

Научная новизна исследования заключается в оценке функционирования объектов социальной инфраструктуры крупных городов с точки зрения их жителей, а также в выявлении рисков и угроз ее дальнейшего развития в условиях новых геополитических и экономических вызовов. Практическая значимость результатов, полученных в рамках проведенного исследования, состоит в возможности их использования органами местной власти крупных городов в целях определения наиболее острых проблем функционирования объектов социальной инфраструктуры, а также при разработке инструментария по устранению существующих недостатков в реализуемой политике.

Теоретический анализ

В современной научной литературе отсутствует единый подход к определению понятия «социальная инфраструктура». В исследовании [4] данный термин трактуется как «совокупность взаимодействующих отраслей и объединенных ими объектов, отвечающих за формирование

условий для воспроизводства человеческих ресурсов, подготовку профессиональных кадров с учетом потребностей экономики, для воспитания патриотического духа и укоренения национальных традиций». В работе [5] в фокусе внимания автора находится социальная инфраструктура урбанизированных территорий, которая определяется как «комплекс взаимосвязанных объектов, функционально обеспечивающих создание благоприятных условий жизнедеятельности городского населения, удовлетворение его ключевых потребностей и интересов». В целом можно заключить, что большинство исследователей к социальной инфраструктуре относят учреждения здравоохранения, образования, культуры и спорта, учреждения бытового обслуживания, предприятия торговли и общественного питания (рис. 1). Иногда в ее состав включают объекты жилищно-коммунального хозяйства, а также транспорт и связь.



Рис. 1. Объекты социальной инфраструктуры (составлено автором)

Социальная инфраструктура выступает материальной основой непродуцированной сферы любого населенного пункта, а уровень развития ее объектов определяет качество жизни населения [6]. Проведенные Институтом социологии ФНИСЦ РАН исследования [7] позволяют заключить, что социальное благополучие граждан во многом определяется доступностью социальной инфраструктуры.

К основным функциям социальной инфраструктуры можно отнести следующие: создание условий для улучшения демографической ситуации; обеспечение удобства и комфорта проживания населения; сокращение объемов домашнего труда; создание условий для получения образования; удовлетворение потребностей культурного и духовного развития; поддержание здоровья и физического развития жителей и т. д. [8].

Помимо этого, социальная инфраструктура играет важную роль в построении социальных связей. Ее объекты (школы, учреждения культуры, театры, кафе и др.) выступают местом общения и объединения жителей по интересам. В большинстве своем это публичные пространства, где у человека есть возможность быть среди других людей [9].

В начале 1990-х гг. с переходом от плановой к рыночной экономике в России произошли существенные изменения в сфере социального обслуживания населения. В СССР социальные и бытовые учреждения полностью были в ведении государственных органов власти, частные учреждения если и функционировали, то вне правового поля. В настоящее время если в сфере образования и здравоохранения все еще велика доля бюджетных организаций,

то предоставление бытовых услуг населению практически полностью передано в частные руки. В последние годы в России активно развивается и некоммерческий сектор. Так по данным некоторых исследований [10] свыше 10 % населения получает социальные услуги в некоммерческих организациях (НКО).

В научной литературе одним из методов исследований проблем развития социальной инфраструктуры является проведение социологических опросов непосредственно самих жителей. Мониторинг общественного мнения позволяет вовремя выявлять проблемы жизнеобеспечения жителей города и отслеживать изменения их потребностей [11].

Эмпирической базой настоящей работы также послужили данные анкетных опросов населения г. Вологды и г. Череповца, проведенных в 2015 и 2023 гг.¹ Отметим, что вопросы оценки условий проживания в данных городах ранее изучались в работах сотрудников Вологодского научного центра РАН [12-15].

Величина выборки респондентов в обоих населённых пунктах составила 800 человек в возрасте старше 18 лет. Половозрастное распределение соответствует генеральной совокупности жителей городов, а ошибка выборки не превышает 3-4 % при доверительном интервале 0,95. Данные факты свидетельствуют о достоверности полученных результатов опроса. В исследовании использовались методы сравнительного анализа, обобщения и синтеза, а также комплексный подход.

Результаты исследования

Результаты социологических опросов жителей Вологды и Череповца, проведенных в 2015 и 2023 гг., свидетельствуют о том, что в целом в обоих населенных пунктах повысился уровень удовлетворенности горожан условиями проживания. Так, в 2023 году 63,9 % вологжан считают их «хорошими» и «скорее хорошими, чем плохими», что почти на 12 п.п. выше уровня 2015 года (рис. 2). В Череповце также наблюдается рост доли респондентов, положительно оценивающих условия проживания в своем микрорайоне: с 73,9 % в 2015 г. до 80,1 % в 2023 г. Однако отметим, что данное значение показателя на 16 п.п. выше, чем в областном центре.



Рис. 2. Оценка условий проживания в г. Вологде и г. Череповце, % от числа ответивших (источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора)

Наиболее важными элементами социальной инфраструктуры каждого города, определяющими комфортность проживания в его микрорайонах, являются организации здравоохранения, образования, культуры и спорта.

¹ Мониторинг условий проживания жителей крупных городов проводится ФГБУН ВолНЦ РАН на регулярной основе в г. Вологде с 2003 года, а в г. Череповце – с 2015 года.

По мнению жителей Вологды, в сфере здравоохранения в 2015-2023 гг. ситуация несколько ухудшилась. За рассматриваемый период снизилась доля горожан, считающих «высоким» и «скорее высоким, чем низким» уровень их обеспеченности услугами организаций здравоохранения для детей (на 4,8 п.п., рис. 3) и для взрослых (на 7,8 п.п.). В г. Череповце данные показатели немного выросли: на 1,7 и 2,8 п.п. соответственно. Вместе с тем в городе, как и в областном центре, снизилась удовлетворенность населения количеством аптек.

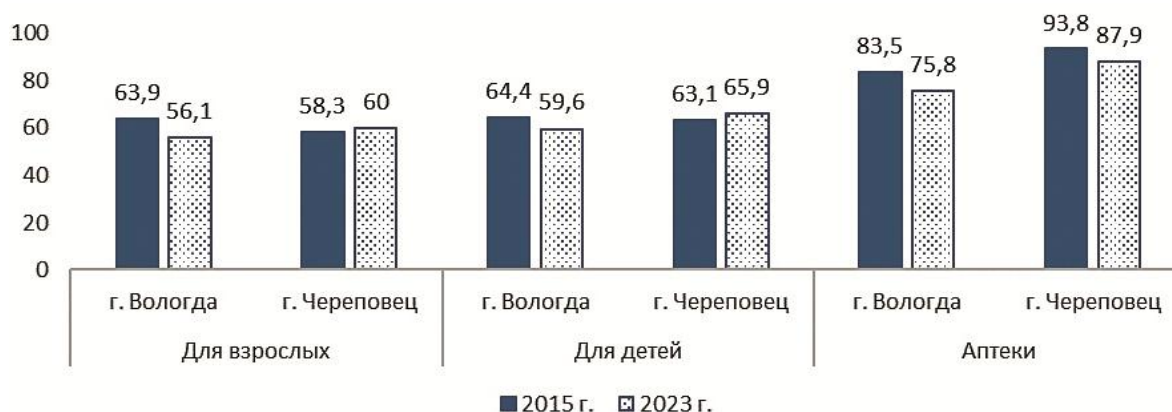


Рис. 3. Доля жителей, оценивающих уровень обеспеченности населения услугами организаций здравоохранения как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий», % от числа ответивших [Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора]

Положительной тенденцией для обоих городов является рост качества оказываемых населению медицинских услуг (табл. 1). В Вологде доля жителей, считающих качество услуг, оказываемых учреждениями здравоохранения, высоким выросла по детским учреждениям на 12,2 п.п, а по взрослым – на 14,7 п.п., в Череповце – на 10,6 и 10,5 п.п. соответственно.

Таблица 1 – Оценка качества предоставления услуг учреждениями здравоохранения, % от числа ответивших *

Вид услуги	Высокое			Среднее			Низкое		
	2015	2023	+/-, п.п	2015	2023	+/-, п.п	2015	2023	+/-, п.п
г. Вологда									
Здравоохранение (для детей)	8,3	20,5	12,2	63,7	45,8	-17,9	27,9	21,5	-6,4
Здравоохранение (для взрослых)	6,8	21,5	14,7	63,5	41,7	-21,8	29,7	29,8	0,1
Аптеки	26,9	33,8	6,9	63,3	51	-12,3	9,8	10,9	1,1
г. Череповец									
Здравоохранение (для детей)	8,2	18,8	10,6	68,4	51,6	-16,8	23,4	15,4	-8
Здравоохранение (для взрослых)	7,1	17,6	10,5	63,8	49,2	-14,6	29,1	30,5	1,4
Аптеки	45,7	39,5	-6,2	51,6	53	1,4	2,8	6,1	3,3

* Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

В 2023 году более чем треть опрошенных в обоих населенных пунктах считают «высоким» качество услуг аптечной сети. Вместе с тем в Череповце доля положительных оценок за последние годы снизилась на 6,2 п.п.

В сфере образования в обоих городах, по мнению жителей, в 2015-2023 гг. снизилась доступность услуг учреждений дошкольного и школьного образования. В Вологде доля опрошенных, считающих уровень обеспеченности детскими садами как «высокий и скорее высокий, чем низкий» сократилась с 68,5 до 67,3%, а школами – с 70,4 до 67,5 % (рис. 4). В Череповце данные показатели также ухудшились: доля положительных оценок обеспеченности учреждениями дошкольного образования снизилась с 79,8 до 78,4 %, школьного – с 80,4 до 76,1 %.

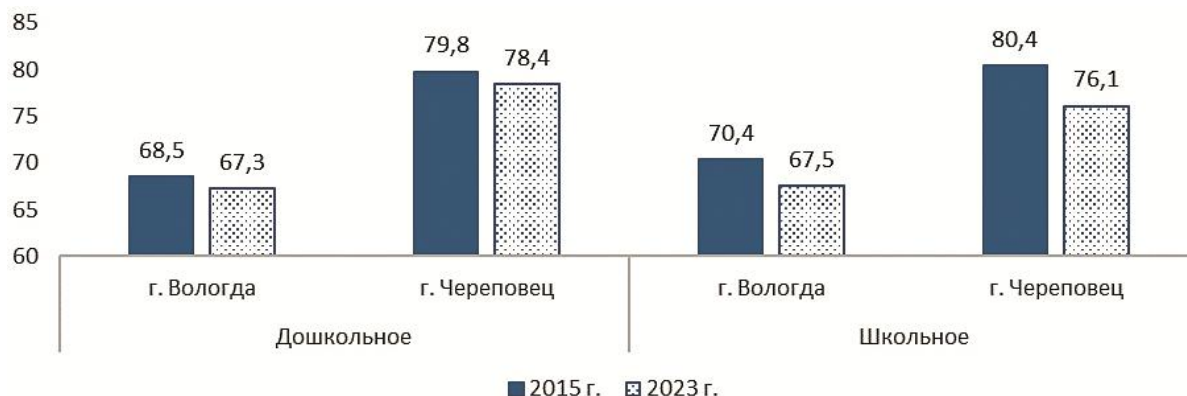


Рис. 4. Доля респондентов, оценивающих уровень обеспеченности населения образовательных организаций как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий», % от числа ответивших
[Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора]

Вместе с тем жители отмечают рост качества предоставления образовательных услуг. Доля вологжан, считающих его «высоким», в учреждениях дошкольного образования выросла с 12,2 до 22,2 %; в школах – с 10,2 до 21,6 %. В Череповце в целом динамика также положительная. Вместе с тем в обоих городах примерно половина опрошенных придерживаются мнения, что качество предоставляемых услуг скорее «среднее».

Таблица 2 – Качество предоставления услуг образовательных организаций,
% от числа ответивших*

Вид образования	Высокое			Среднее			Низкое		
	2015	2023	+/-, п.п	2015	2023	+/-, п.п	2015 г.	2023	+/-, п.п
г. Вологда									
Дошкольное	12,2	22,2	10	66,6	48,9	-17,7	21,3	17,5	-3,8
Школьное	10,2	21,6	11,4	70,5	47,7	-22,8	19,2	19,6	0,4
г. Череповец									
Дошкольное	18,3	22,8	4,5	71,2	51	-20,2	10,5	10,2	-0,3
Школьное	18,9	22,3	3,4	68,3	47,7	-20,6	12,9	13,7	0,8

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

Исходя из данных опросов в период 2015-2023 гг. ситуация с уровнем обеспечения населения услугами культурно-досуговых учреждений несколько улучшилась (рис. 5).

В настоящее время в Вологде считают «высокой» и «скорее высокой, чем низкой» обеспеченность организациями для взрослого населения 54,7 % опрошенных, для детей – 58,3 % (в 2015 г. 49,3 и 53,3 % соответственно). В Череповце показатели заметно выше, при этом в последние годы динамика показателей также положительная.

Качество предоставления услуг для взрослых и детей в культурной сфере большинство жителей городов оценивают, как среднее (табл. 3). Вместе с тем в обоих городах в период

2015-2022 гг. выросла доля высоких оценок: в Вологде относительно учреждений для детей с 8,3 до 19,8 %, для взрослых – с 5,8 до 19,4 %. В Череповце темпы роста данного показателя несколько ниже, но их значения в 2023 г. выше, чем в областном центре.

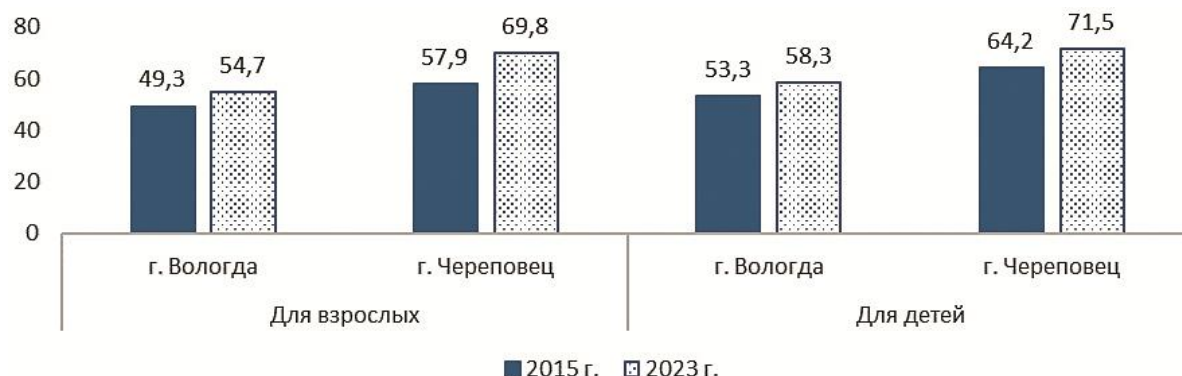


Рис. 5. Доля респондентов, оценивающих уровень обеспеченности населения услугами учреждений культуры и досуга как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий», % от числа ответивших [Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора]

Таблица 3 – Оценка качества предоставления услуг в сфере культуры, % от числа ответивших *

Вид образования	Высокое			Среднее			Низкое		
	2015 г.	2023 г.	+/-, п.п	2015 г.	2023 г.	+/-, п.п	2015 г.	2023 г.	+/-, п.п
г. Вологда									
Культура и досуг (детей)	8,3	19,8	11,5	59,0	43,7	-15,3	32,7	21,5	-11,2
Культура и досуг (для взрослых)	5,8	19,4	13,6	51,1	43,3	-7,8	43,1	26	-17,1
г. Череповец									
Культура и досуг (детей)	17	23,3	6,3	57,6	49,4	-8,2	25,4	11,2	-14,2
Культура и досуг (для взрослых)	14,8	23,1	8,3	53,2	51,9	-1,3	32	16	-16

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

На основе результатов опросов населения можно заключить, что в областном центре снизилась острота проблем обеспеченности жителей инфраструктурой для спорта и активного отдыха. Так в 2023 г. по сравнению с 2015 годом в Вологде на 15 п.п. уменьшилась доля опрошенных, считающих недостаточной обеспеченность населенного пункта велосипедными (роликовыми) дорожками; на 13,2 п.п. – бассейнами; на 10,6 п.п. – парками и аттракционами; на 9,3 п.п. – катками; на 4,2 – фитнес-залами (рис. 6).

В Череповце, напротив, за рассматриваемый период вырос уровень неудовлетворенности населения обеспеченностью объектами инфраструктуры для спорта и активного отдыха. Доля жителей, считающих, что в городе не хватает велосипедных дорожек выросла на 24,3 п.п.; катков – на 21,3 п.п.; бассейнов – на 17,6 п.п.; парков и аттракционов – на 8,1 п.п. По мнению череповчан, лучше всего ситуация обстоит с фитнес-залами: лишь 11,3 % из них считают, что их в городе недостаточно.

Помимо учреждений образования, здравоохранения, культуры и спорта, важное значение в части обеспечения комфортности проживания в городах играет наличие объектов бы-

товой инфраструктуры и качество предоставления их услуг. В обоих городах жители наиболее удовлетворены количеством парикмахерских, однако, в 2023 году по сравнению с 2015 годом снизилась доля опрошенных, считающих уровень обеспеченности данными услугами «высоким» и «скорее высоким, чем низким»: в Вологде с 78,1 до 72,9 % (на 5,2 п.п.; табл. 4), в Череповце – с 92,4 до 87,8 п.п. (на 4,6 п.п.).



Рис. 6. Доля жителей, отметивших недостаточную обеспеченность города объектами и инфраструктурой для активного отдыха, % от числа ответивших
[источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора]

По остальным видам услуг в областном центре показатели обеспеченности выросли. В Череповце за рассматриваемый период наблюдалось снижение уровня удовлетворенности населения количеством услуг по ремонту и индивидуальному пошиву обуви (на 18,6 п.п.), ателье (на 7,9 п.п.), фотографированию (–3,5 п.п.).

Таблица 4 – Доля респондентов, оценивающих уровень обеспеченности населения бытовыми услугами как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий», % от числа ответивших*

Вид услуги	г. Вологда			г. Череповец		
	2015	2023	2023/2015, п.п.	2015	2023	2023/2015, п.п.
Парикмахерские	78,1	72,9	–5,2	92,4	87,8	–4,6
Ателье по пошиву одежды	52,5	57,9	5,4	69,8	61,9	–7,9
Фотографирование	52,3	57,1	4,8	82,7	79,2	–3,5
Ремонт и индивидуальный пошив обуви	55,6	56,4	0,8	73,5	54,9	–18,6
Химчистка	39,6	50,2	10,6	44,7	55,3	10,6
Ремонт бытовых машин и приборов	40,9	48,6	7,7	54,7	55,4	0,7
Банно-прачечные услуги	39,2	46,5	7,3	37,7	54,5	16,8

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

Положительной тенденцией развития социальной сферы является повышение качества предоставления бытовых услуг. В 2015–2023 гг. заметно выросла доля жителей Вологды, признавших высоким качество услуг химчистки – на 17,1 п.п., банно-прачечных услуг – на 16,1 п.п., ателье по пошиву одежды – на 13 п.п., ремонта и индивидуального пошива обуви – на 12,7 п.п., ремонта бытовых машин и приборов – на 11,2 п.п., фотографирования – на 11,1 п.п. (табл. 5).

В Череповце за рассматриваемый период также наблюдался рост уровня удовлетворенности населения качеством услуг. Доля респондентов, считающих высоким качество услуг химчистки, увеличилась на 18 п.п., банно-прачечных услуг – на 17,6 п.п., ремонта приборов и бытовых машин – на 13,7 п.п.

Обеспечение стабильного функционирования обслуживающих организаций города играют большую роль в повышении комфортности проживания населения. В период 2015–2023 гг. в Вологде наблюдалось снижение уровня обеспеченности горожан некоторыми видами услуг обслуживающей инфраструктуры (табл. 6). Так, на 7,9 п.п. снизилась доля населения, считающего уровень обеспеченности почтовыми отделениями «высоким» и «скорее высоким, чем низким»; банками и банкоматами – на 6,4 п.п., предприятиями торговли продовольственными товарами – на 4,6 п.п.

Таблица 5 – Оценка качества предоставления бытовых услуг, % от числа ответивших*

Вид услуги	Высокое			Среднее			Низкое		
	2015	2023	+/-, п.п.	2015	2023	+/-, п.п.	2015	2023	+/-, п.п.
г. Вологда									
Химчистка	8,1	25,2	17,1	59,5	50,3	-9,2	32,4	24,5	-7,9
Банно-прачечные услуги	7,0	23,1	16,1	58,3	50,6	-7,7	34,7	26,3	-8,4
Ателье по пошиву одежды	12,1	25,1	13	59,0	57	-2	28,9	17,9	-11
Ремонт и индивидуальный пошив обуви	10,3	23	12,7	65,6	59,7	-5,9	24,1	17,3	-6,8
Ремонт бытовых машин и приборов	9,2	20,4	11,2	58,5	59,1	0,6	32,3	20,5	-11,8
Фотографирование	16,5	27,6	11,1	58,4	53,7	-4,7	25,1	18,7	-6,4
г. Череповец									
Химчистка	11,4	29,4	18	55	51,6	-3,4	33,5	19	-14,5
Банно-прачечные услуги	11,2	28,8	17,6	52	45,7	-6,3	36,8	25,5	-11,3
Ремонт бытовых машин и приборов	14,7	28,4	13,7	63,5	53,4	-10,1	21,8	18,2	-3,6
Фотографирование	31,4	43,7	12,3	59,5	45,8	-13,7	9,1	10,5	1,4
Ателье по пошиву одежды	18,6	30,5	11,9	64,4	51,5	-12,9	17	18	1
Ремонт и индивидуальный пошив обуви	18,8	29	10,2	68	51	-17	13,2	20	6,8

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

Таблица 6 – Доля респондентов, оценивающих уровень обеспеченности населения услугами обслуживающей инфраструктуры как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий», % от числа ответивших*

Вид услуги	г. Вологда			г. Череповец		
	2015	2023	2023/ 2015, п.п.	2015	2023	2023/ 2015, п.п.
Предприятия торговли продовольственными товарами	83	78,4	-4,6	83	90,9	7,9
Предприятия торговли промышленными товарами	71,5	72,1	0,6	71,5	89,6	18,1
Автосервис	61,5	63,6	2,1	61,5	78,7	17,2
Почта	73,6	65,7	-7,9	73,6	77,6	4
Банки и банкоматы	78,1	71,7	-6,4	78,1	82,2	4,1

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

По сравнению с Вологдой в Череповце показатели обеспеченности населения организациями обслуживающей инфраструктуры в 2023 году заметно выше. Например, доля череповчан, отметивших как «высокий» и «скорее высокий, чем низкий» уровень обеспеченности жителей предприятиями торговли продовольственными и промышленными товарами составляет 90,9 и 89,6 % (в Вологде – 78,4 и 72,1 % соответственно), автосервисов – 78,7 % (63,6 % соответственно), банков – 82,2 % (71,7 % соответственно).

Относительно качества предоставляемых услуг можно заключить, что в областном центре наблюдается ярко выраженный рост доли населения, считающего его «высоким» «скорее высоким, чем низким» (табл. 7).

Таблица 7 – Оценка качества предоставления услуг учреждениями обслуживающей инфраструктуры, % от числа ответивших*

Вид услуги	Высокое			Среднее			Низкое		
	2015	2023	+/-, п.п.	2015	2023	+/-, п.п.	2015	2023	+/-, п.п.
г. Вологда									
Предприятия торговли продовольственными товарами	21,2	32,5	11,3	68,1	50,3	-17,8	10,7	13,8	3,1
Банки и банкоматы	30,8	31,5	0,7	55,7	49	-6,7	13,5	16,2	2,7
Предприятия торговли промышленными товарами	17,1	30,6	13,5	58,9	48,6	-10,3	24,0	17,2	-6,8
Почта	10,7	24	13,3	68,2	48,4	-19,8	21,1	21,5	0,4
Автосервис	8,3	23,3	15	65,6	42,3	-23,3	26,1	21,2	-4,9
г. Череповец									
Предприятия торговли промышленными товарами	33,9	39	5,1	58,6	55,9	-2,7	7,5	3,6	-3,9
Предприятия торговли продовольственными товарами	39	38,8	-0,2	56,6	55,4	-1,2	4,4	4,8	0,4
Банки и банкоматы	44	31,3	-12,7	51,7	59,4	7,7	4,3	8	3,7
Автосервис	20,6	27,4	6,8	62,1	49,7	-12,4	17,4	8,2	-9,2
Почта	23,7	23,1	-0,6	63,8	55,6	-8,2	12,5	17	4,5

*Источник: результаты анкетных опросов жителей г. Вологды и г. Череповца, проведенных ФГБУН ВолНЦ РАН в 2015 и 2023 гг. при непосредственном участии автора

В 2023 году 31,5 % опрошенных дали высокую оценку уровню обслуживания банковских организаций, 32,5 и 30,6 % – предприятий торговли промышленными и продовольственными товарами соответственно. Вместе с тем отметим, что каждый пятый горожанин считает качество услуг почты и автосервисов низким. В Череповце в 2015-2023 гг. по ряду пунктов сократилась доля респондентов, оценивших качество предоставляемых услуг как «высокое», и увеличилась доля негативных оценок (за исключением автосервисов и предприятий торговли промышленными товарами). Однако в сравнении с Вологдой жители города несколько выше оценивают качество услуг предприятий обслуживающей инфраструктуры. Доля населения, считающего его «низким», практически по всем видам услуг меньше, чем в областном центре.

Заключение

На основе данных проведенных опросов населения можно выделить ряд тенденций развития социальной инфраструктуры в крупных городах Вологодской области.

В период с 2015 по 2023 гг. в Вологде снизился уровень удовлетворенности населения услугами учреждений здравоохранения для взрослых и детей, аптек, школ, детских садов, предприятий торговли продовольственными товарами, почты и банков. Вместе с тем выросла обеспеченность горожан услугами учреждений культуры для взрослых и детей, а также организаций,

предоставляющих услуги бытового характера (ремонт бытовых машин и приборов, ателье, химчистка и т. д.). Помимо этого, в областном центре снизилась острота проблем обеспеченности жителей инфраструктурой для спорта и активного отдыха. Еще одной положительной тенденцией является заметный рост качества предоставляемых социально-бытовых услуг.

В Череповце за рассмотренный период, по мнению горожан, повысился уровень обеспеченности жителей услугами организаций здравоохранения для взрослых и детей, культурно-досуговых организаций, химчисток, предприятий торговли промышленными и продовольственными товарами, автосервисов, почты и банков. Однако снизились показатели удовлетворенности жителей количеством организаций, предоставляющих услуги дошкольного и школьного образования, ремонта обуви, а также ателье, парикмахерских и фотоцентров. Проблему представляет и рост неудовлетворенности населения обеспеченностью объектами для занятий физической культурой и спортом. Качество предоставляемых населению услуг практически по всем объектам социальной инфраструктуры выросло. Исключением являются аптеки, банки, почта и предприятия торговли продовольственными товарами.

В целом без преувеличения можно заключить, что уровень развития социальной инфраструктуры в городах имеет ключевое значение, поскольку состояние ее объектов и качество предоставляемых ими услуг напрямую влияет на жизнь каждого гражданина. Духовное, культурно-нравственное и физическое воспитание горожан, в особенности молодого поколения, во многом определяется доступностью учреждений образования, культуры и спорта. Нехватка мест в организациях дошкольного образования может оказать негативное влияние на развитие города в целом, поскольку экономика теряет квалифицированный трудовой потенциал в лице тех родителей, которые не могут какое-то время принимать участие в материальном обеспечении семьи. Кроме того, это снижает привлекательность самой идеи создания многодетной семьи.

Принимая во внимание события последних лет, на наш взгляд, в качестве ключевых рисков и угроз развития объектов социальной инфраструктуры и качества предоставляемых ими услуг можно обозначить следующие:

- снижение объемов финансирования социальной сферы вследствие увеличения расходов на национальную оборону РФ из федерального бюджета;
- миграционный отток представителей образования, здравоохранения, культуры и науки и, как следствие, потенциальный дефицит квалифицированных кадров в социальной сфере;
- нарастание процессов коммерциализации услуг образования и здравоохранения, ведущих к снижению их доступности и увеличению социального неравенства в обществе;
- возникновение эпидемиологических, техногенных, экологических и иных чрезвычайных ситуаций, которые могут привести к росту заболеваемости и смертности населения, а также к увеличению нагрузки на учреждения социальной сферы;
- нестабильность мировой и российской экономики, которая может привести к банкротству и, как следствие, сокращению числа предприятий социально-бытовой и обслуживающей инфраструктуры.

Говоря об инструментах обеспечения стабильного функционирования объектов социальной инфраструктуры, нельзя не отметить, что большое значение имеет реализация национальных проектов «Здравоохранение», «Образование» и «Культура». На наш взгляд, даже в сложных геополитических и экономических условиях важно сохранить в полном объеме финансирование ранее запланированных в рамках госпрограмм мероприятий, направленных на повышение качества оказания социальных услуг, развитие материально-технической базы учреждений, повышение квалификации персонала. Помимо этого, на федеральном, региональном и местном уровнях необходима реализация мер поддержки представителей субъектов предпринимательства, оказывающих бытовые услуги населению.

Полученные результаты могут найти практическое применение в работе органов местного самоуправления городских населенных пунктов в рамках совершенствования реализуемой политики в социальной сфере. Задачей следующего этапа научных работ по данной тематике будет являться поиск направлений и инструментов развития социальной инфраструктуры в городах и повышение качества предоставления услуг ее основными объектами.

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания для ФГБУН ВолНЦ РАН по теме НИР «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды» (FMGZ-2022-0012).

Список источников

1. Саенко И.А., Толочко О.Р. Комфортность среды проживания как драйвер развития современных городов Российской Федерации // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2022. № 8 (764). С. 73-84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84.
2. How do population inflow and social infrastructure affect urban vitality? Evidence from 35 large- and medium-sized cities in China Cities / F. Lan, X. Gong, H. Da, H. Wen. 2020. Vol. 100. 102454. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102454>.
3. Секушина И.А., Пахнина С.Ю. Тенденции и проблемы развития транспортных систем крупных городов Вологодской области // Проблемы развития территории. 2023. Т. 27. № 1. С. 27-46. DOI: 10.15838/ptd.2023.1.123.3.
4. Страшнова Ю.Г. Социальная инфраструктура города: ретроспективный анализ и направления градостроительного развития // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. 2023. № 1 (41). С. 41-52. DOI: 10.21869/2311-1518-2023-41-1-41-52.
5. Рогач О.В., Фролова Е.В. Оценка деятельности органов власти по развитию социальной инфраструктуры урбанизированных пространств // Ars Administrandi (Искусство управления). 2023. Т. 15. № 3. С. 516-535. DOI: <https://doi.org/10.17072/22189173-2023-3-516-535>.
6. Лялин А.М., Зозуля А.В., Еремина Т.Н. Развитие управления инфраструктурными объектами и муниципальными услугами // Муниципальная академия. 2019. № 2. С. 110-117.
7. Сушко П.Е. Социальное благополучие населения России в контексте доступности социальных благ // ИНАБ. 2020. № 1. С. 39-53. DOI: 10.19181/INAB.2020.1.3.
8. Смирнова О.А. Социальная инфраструктура как фактор социально-экономического развития региона // Вестник Ивановского государственного университета. Сер.: Экономика. 2022. № 4 (54). С. 14-19.
9. Latham A., Layton J. Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces // Geography Compass. 2019. 13. e12444. DOI: 10.1111/gec3.12444.
10. Архипова Е.Б., Бородкина О.И. Особенности социального обслуживания в населенных пунктах различных типов: взгляд потребителей услуг (по результатам всероссийского опроса) // Социологический журнал. 2022. Т. 28. № 4. С. 60-81. DOI: 10.19181/socjour.2022.28.4.9315
11. Социально-экономические проблемы локальных территорий / Т.В. Ускова [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013, 196 с.
12. Дементьева И.Н. Привлекательность и комфортность проживания в городе в зеркале общественного мнения (на примере крупных городов Вологодской области) // Псковский регионалогический журнал. 2017. № 1 (29). С. 36-47.
13. Кожевников С.А. Проблемы и приоритеты развития крупных городов Вологодской области в контексте перехода к саморазвитию // Актуальные вопросы современной экономики. 2021. № 9. С. 235-256. DOI: 10.34755/IROK.2021.66.60.056.
14. Секушина И.А. Качество городской среды крупных городов Вологодской области // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26. № 4. С. 111-135. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.8.
15. Секушина И.А., Кожевников С.А. Проблемы повышения комфортности проживания населения крупного города (на материалах г. Вологды и г. Череповца) // Проблемы развития территории. 2018. № 6 (98). С. 42-63 DOI: 10.15838/ptd.2018.6.98.3.

References

1. Saenko I.A., Tolochko O.R. Komfortnost' sredy prozhivaniya kak drajver razvitiya sovremennyh gorodov Rossijskoj Federacii [The comfort of the living environment as a driver of the development of modern cities of the Russian Federation] // Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Stroitel'stvo. 2022. № 8 (764). S. 73-84. DOI 10.32683/0536-1052-2022-764-8-73-84 (in Russian).
2. How do population inflow and social infrastructure affect urban vitality? Evidence from 35 large- and medium-sized cities in China Cities / F. Lan, X. Gong, H. Da, H. Wen. 2020. Vol. 100. 102454. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.102454>.

3. Sekushina I.A., Pahnina S.Ju. Tendencii i problemy razvitiya transportnyh sistem krupnyh gorodov Vologodskoj oblasti [Trends and problems of development of transport systems of large cities of the Vologda region] // Problemy razvitiya territorii. 2023. T. 27. № 1. S. 27-46. DOI: 10.15838/ptd.2023.1.123.3 (in Russian).

4. Strashnova Ju.G. Social'naja infrastruktura goroda: retrospektivnyj analiz i napravleniya gradostroitel'nogo razvitiya [Social infrastructure of the city: a retrospective analysis and directions of urban development] // Biosfernaja sovместimost': chelovek, region, tehnologii. 2023. № 1(41). S. 41-52. DOI: 10.21869/2311-1518-2023-41-1-41-52 (in Russian).

5. Rogach O.V., Frolova E.V. Ocenka dejatel'nosti organov vlasti po razvitiyu social'noj infrastruktury urbanizirovannyh prostranstv [Assessment of the activities of authorities for the development of social infrastructure of urbanized spaces] // Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya). 2023. T. 15. № 3. S. 516-535. DOI: <https://doi.org/10.17072/22189173-2023-3-516-535> (in Russian).

6. Ljalin A.M., Zozulja A.V., Eremina T.N. Razvitie upravleniya infrastrukturnymi ob#ektami i municipal'nymi uslugami [Development of management of infrastructure facilities and municipal services] // Municipal'naja akademija. 2019. № 2. S. 110-117 (in Russian).

7. Sushko P.E. Social'noe blagopoluchie naselenija Rossii v kontekste dostupnosti social'nyh blag [Social well-being of the Russian population in the context of accessibility of social benefits] // INAB. 2020. № 1. S. 39-53. DOI: 10.19181/INAB.2020.1.3 (in Russian).

8. Smirnova O.A. Social'naja infrastruktura kak faktor social'noj ekonomicheskogo razvitiya regiona [Social infrastructure as a factor of socio-economic development of the region] // Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser.: Jekonomika. 2022. № 4 (54). S. 14-19 (in Russian).

9. Latham A., Layton J. Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces // Geography Compass. 2019. 13. e12444. DOI: 10.1111/gec3.12444.

10. Arhipova E.B., Borodkina O.I. Osobennosti social'nogo obsluzhivaniya v naselennyh punktah razlichnyh tipov: vzgljad potrebitel'ev uslug (po rezul'tatam vsrossijskogo oprosa) [Features of social services in settlements of various types: the view of consumers of services (according to the results of the All-Russian survey)] // Sociologicheskij zhurnal. 2022. T. 28. № 4. S. 60-81. DOI: 10.19181/socjour.2022.28.4.9315 (in Russian).

11. Social'no-jekonomicheskie problemy lokal'nyh territorij [Socio-economic problems of local territories] / T.V. Uskova [i dr.]. Vologda: ISJeRT RAN, 2013, 196 s. (in Russian).

12. Dement'eva I.N. Privlekatel'nost' i komfortnost' prozhivaniya v gorode v zerkale obshhestvennogo mnenija (na primere krupnyh gorodov Vologodskoj oblasti) [Attractiveness and comfort of living in the city in the mirror of public opinion (on the example of large cities of the Vologda region)] // Pskovskij regionologicheskij zhurnal. 2017. № 1(29). S. 36-47 (in Russian).

13. Kozhevnikov S.A. Problemy i priority razvitiya krupnyh gorodov Vologodskoj oblasti v kontekste perehoda k samorazvitiyu [Problems and priorities of the development of large cities of the Vologda region in the context of the transition to self-development] // Aktual'nye voprosy sovremennoj jekonomiki. 2021. № 9. S. 235-256. DOI: 10.34755/IROK.2021.66.60.056 (in Russian).

14. Sekushina I.A. Kachestvo gorodskoj sredy krupnyh gorodov Vologodskoj oblasti [The quality of the urban environment of large cities of the Vologda region] // Problemy razvitiya territorii. 2022. T. 26. № 4. S. 111-135. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.8 (in Russian).

15. Sekushina I.A., Kozhevnikov S.A. Problemy povysheniya komfortnosti prozhivaniya naselenija krupnogo goroda (na materialah g. Vologdy i g. Cherepovca) [Problems of increasing the comfort of living of the population of a large city (based on the materials of Vologda and Cherepovets)] // Problemy razvitiya territorii. 2018. № 6 (98). S. 42-63 DOI: 10.15838/ptd.2018.6.98.3 (in Russian).

Ирина Анатольевна Секушина

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах, Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия
e-mail: sekushina.isekushina@yandex.ru

Irina A. Sekushina

ORCID ID: 0000-0002-4216-4850.
PhD in Economics, Senior Researcher, Department of Problems of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems, Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia
e-mail: sekushina.isekushina@yandex.ru

Образец для цитирования:

Секушина И.А. Тенденции развития социальной инфраструктуры крупных городов Вологодской области в оценках населения // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 33-46.

Cite this article as:

Sekushina I.A. Trends in the development of the social infrastructure of large cities of the Vologda oblast in the estimates of residents // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 33-46 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 21.04.2023 г., принята к опубликованию 20.05.2023 г.

УДК 338.5

А.Н. Шульцев

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ В ПРОМЫСЛОВОЙ ГЕОФИЗИКЕ

A.N. Shultsev

PRICING IN FIELD GEOPHYSICS

В статье предлагается рассмотреть применение абсолютного и относительного стоимостного анализа функций на примере геофизических предприятий. Данный инструмент в ценообразовании промышленной геофизики ранее не применялся, хотя в настоящее время является крайне актуальным. Также были проанализированы имеющиеся методики формирования цены на промышленные услуги, такие как базисно-индексный и ресурсный методы. Рассмотрены существующие классификации геофизических работ в скважинах и приведены новые. К ним относят непосредственно геофизические исследования и работы в скважинах (ГИС), «Телеметрия» (MWD) и «Каротаж при бурении» (LWD) и геолого-технологические исследования (ГТИ). Кроме того, в статье рассмотрен переход от функционального управления к процессному, приведены основные бизнес-процессы и рассмотрен новый подход к определению стоимости в промышленной геофизике.

Ключевые слова: промышленная геофизика, бизнес-процесс, затраты, цена, анализ, геофизические исследования

In this article, it is proposed to consider the application of absolute and relative cost analysis of functions on the example of geophysical enterprises. This tool has not been used in the pricing of field geophysics before, although it is currently extremely relevant. The available methods of pricing for fishing services, such as basic index and resource methods, were also analyzed. The existing classifications of geophysical work in wells are considered and new ones are given. These include directly geophysical research and work in wells (GIS), «Telemetry» (MWD) and «Logging during drilling» (LWD) and geological and technological research (GTI). In addition, the article considers the transition from functional management to process management, presents the main business processes and considers a new approach to determining value in field geophysics.

Keywords: field geophysics, business process, costs, price, analysis, geophysical research

Введение

Сегодня в непростых условиях для нефтегазовой отрасли геофизическим компаниям необходимо не только поддерживать качество своих услуг, но и находить резервы для дальнейшего развития. Чтобы улучшить и обновить производственные процессы, необходимо совершенствовать технологии производства, способы организации бизнес-процессов и своевременно решать проблемы оценки затрат и ценообразования. В данном исследовании предлагается пересмотреть подход к ценообразованию геофизических исследований и работ в скважинах через оценку стоимости основных и обслуживающих бизнес-процессов, которые реализуются в промышленной геофизике. Также предлагается рассмотреть процесс оптимизации данных бизнес-процессов и соответственно возможность изменения их стоимостной составляющей.

Цель исследования заключается в изучении методов и стратегий ценообразования в промышленной геофизике и разработке методических и практических рекомендаций по ценообразованию при проведении геофизических исследований и работ в скважинах.

Для достижения поставленной цели в работе были сформулированы следующие задачи:

– определение классификации направлений, которые оказывают геофизические предприятия, рассмотрение их производственных и организационных особенностей и механизмов формирования цены на свои услуги;

- описание процессного подхода при оказании услуг по промысловой геофизике, разделение самих процессов в зависимости от вида и типа исследований, рассмотрение имеющихся методов определения договорной цены с заказчиками;
- разработка нового метода формирования цены при оказании геофизических исследований и работ, который будет базироваться на той классификации, которую мы определим для бизнес-процессов ранее;
- разделение нового метода ценообразования в зависимости от видов бизнес-процессов, что в дальнейшем поможет нам регулировать стоимость геофизических исследований и работ в скважинах, придерживаясь интересов, как заказчика, так и подрядчика.

Теоретический анализ

Сегодня предприятия, оказывающие геофизические услуги, больше ориентированы на спрос, формируемый на рынке, и на то предложение, которое могут поддержать подрядчики. В то же время нельзя не учитывать затраты, которые несет предприятие при выполнении промысловых работ и услуг.

Ниже предлагается рассмотреть положительные и отрицательные моменты при формировании стоимости на геофизические услуги. Здесь весомую роль играет базисно-индексный метод.

Базисно-индексный метод – это использование системы текущих и прогнозных индексов цен по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне или в текущем уровне предшествующего периода. Приведение к уровню текущих (прогнозных) цен выполняется путем перемножения базисной стоимости по строкам сметы и каждому из элементов технологической структуры капитальных вложений на соответствующий индекс по отрасли (подотрасли) или виду работ с последующим суммированием итогов сметного документа по соответствующим графам [1].

Для расчета в качестве нормативных документов применяют «Методические указания по расчету норм и расценок на геофизические услуги в скважинах на нефть и газ (МУ ГИС-98)», «Сборник единичных районных расценок ОАО «Газпром» (ЕРР-Газпром)», «Производственно-отраслевые сметные нормы на геофизические услуги в скважинах на нефть и газ (ПОСН-81-2-49)», «Элементные сметные нормы на геофизические услуги в горизонтальных скважинах, пробуренных на нефть и газ (153-39.0-065-00)».

Параллельно ведётся расчет ресурсным методом. При ресурсном методе определение стоимости осуществляется калькулированием в текущих (прогнозных) ценах и тарифах ресурсов (элементов затрат), необходимых для реализации проектного решения. Калькулирование ведется на основе выраженной в натуральных измерителях потребности в материалах, изделиях, данных о расстояниях и способах их доставки, расхода энергоносителей на технологические цели, времени эксплуатации техники и затрат труда. Ресурсно-индексный метод предусматривает сочетание ресурсного метода с системой индексов на ресурсы [1].

Таким образом, проводят все расчеты, указанные в техническом задании. Цена каждой операции в дальнейшем может корректироваться в зависимости от применяемого коэффициента [1, с. 18].

Главным минусом данного подхода, который основывается на имеющейся нормативной базе, является то, что приходится осуществлять сразу два расчета: вначале формируется стоимость геофизических исследований, а затем собираются затраты на каждый вид работ, что требует большого количества времени и сил экономистов. Также отсутствует анализ стоимости при выигрыше тендера и непосредственно после проведения геофизических исследований и работ.

При переходе с функционального на процессно-ориентированное управление возникло такое понятие как бизнес-процесс. Бизнес-процессы существуют сегодня на каждом предприятии вне зависимости от того, регулируют их или нет. Цель каждого бизнес-процесса – это удовлетворение потребностей заказчика или клиента. Изменение исходного ресурса

на выходе. Начало и конец каждого бизнес-процесса четко прослеживаются. Каждый бизнес-процесс состоит в некой зависимости с внутренними бизнес-процессами предприятия или с внешней средой [2, с. 49].

Эмпирический анализ

На рис. 1 представлена классификация геофизических исследований и работ в скважинах. К данной классификации относят: геофизические исследования и работы в скважинах (ГИС); «телеметрию» (MWD) и «каротаж при бурении» (LWD); геолого-технологические исследования (ГТИ).



Рис. 1. Классификация геофизических исследований и работ в скважинах

К геофизическим исследованиям и работам в скважинах относят перечень методов, применяемых для скважинного изучения горной породы. ГИС осуществляют приборами, которые доставляют с помощью геофизического кабеля или с помощью бурильных труб. Геофизические предприятия оказывают услуги в обсаженном и открытом стволе скважины, записывают контроль качества цементирования и техсостояние обсадной колонны, также оказывают перфорационно-взрывные работы, испытания пластов на трубах и услуги по высокотехнологичным каротажам (Hi Tech) и т. п.

Оказание услуг методами MWD/LWD относится к отдельному направлению в «промысловке».

Под телеметрией понимают способ проведения замеров при бурении скважин, который определяет положение в пространстве. Данным методом пользуются при определении глубины скважины (забоя) для визуального изображения направления скважины до текущего момента, также данный метод применяют при планировании траектории скважины и получения информации для спуска другого скважинного оборудования.

Каротаж в процессе бурения также относят к методу проведения измерений при строительстве скважины. В состав компоновки для бурения добавляют сложные приборы для осуществления каротажа. Таким образом, данные инклинометрии дополняют плотностной, нейтронный, спектральный гамма-каротаж, каротаж сопротивления и акустики в режиме реального времени. [3, с. 3].

Под геолого-технологическими исследованиями понимают исследования, которые предназначены для контроля показателей в процессе бурения скважин. Геолого-технологические исследования проводятся без остановок бригады бурения и технологического оборудования и контролируют следующие показатели: скорость проходки, давление, момент на ключе, на роторе и т. п. [4, с. 25].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что указанные виды деятельности представляют собой оптимальную классификацию видов геофизических исследований и работ в скважинах, которая отличается по организационным и производственным признакам и соответственно позволяет формировать специфические механизмы определения стоимости.

Рассмотрим бизнес-процесс для геофизических исследований и работ в скважинах (рис. 2).



Рис. 2. Бизнес-процесс при проведении ГИРС

«Планирование» включает бюджетирование, тендерные процедуры, договорную работу. Бюджет доходов и расходов можно отнести к основному документу при бюджетировании. Он состоит из доходной и расходной составляющей и финансовым результатом. Бюджет доходов и расходов, бюджет движения денежных средств и управленческий баланс – это основная группа бюджетов. Кроме того, имеются вспомогательные бюджеты – план капвложений, кредитный план, налоговый бюджет и др.

Описание процесса взаимодействия подразделений при проведении тендерных процедур имеется в открытом доступе, останавливаться на нем не будем.

Заключение договора подразумевает соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей, скрепленное подписями и печатями всех сторон.

На этапе «Организации» производятся подготовительные работы на базе. Включают получение заявки на геофизические исследования, укомплектование партии, получение скважинных приборов, проверку технического состояния транспортных средств, аппаратуры, оборудования, калибровку.

«Производство ГИС» подразделяется на «Мобилизацию техники, оборудования и персонала», «Подготовку к работам на скважине», «ГИС», «Завершающие работы на скважине», «Интерпретация геофизического материала» и «Проведение демобилизации».

Непосредственно «Геофизические исследования» включают три этапа:

- начальный этап работ на скважине;
- проведение спуска-подъема геофизических приборов без осуществления замера;
- проведение замеров геофизических параметров [6, с. 18].

«Продажа ГИС» осуществляется в следующем порядке: стоимость услуг подтверждается реестром и актом о сдаче-приемке выполненных работ. Сроки предоставления документов оговорены в договоре. Заказчик в течение нескольких дней проверяет и при отсутствии замечаний подписывает документы. При наличии замечаний заказчик направляет подрядчику мотивированный отказ с указанием замечаний. После окончательного согласования со стороны заказчика представляет заказчику счет-фактуру. «Обслуживание» производится после проведения ГИС и окончанием демобилизации.

Скважинная геофизическая аппаратура при работе подвергается различным воздействиям, которые учитываются и при разработке, и при эксплуатации. Надежность и долговечность геофизической аппаратуры во многом зависит от технического обслуживания и ремонта.

На рис. 3 представлен бизнес-процесс при проведении геолого-технологических исследований.

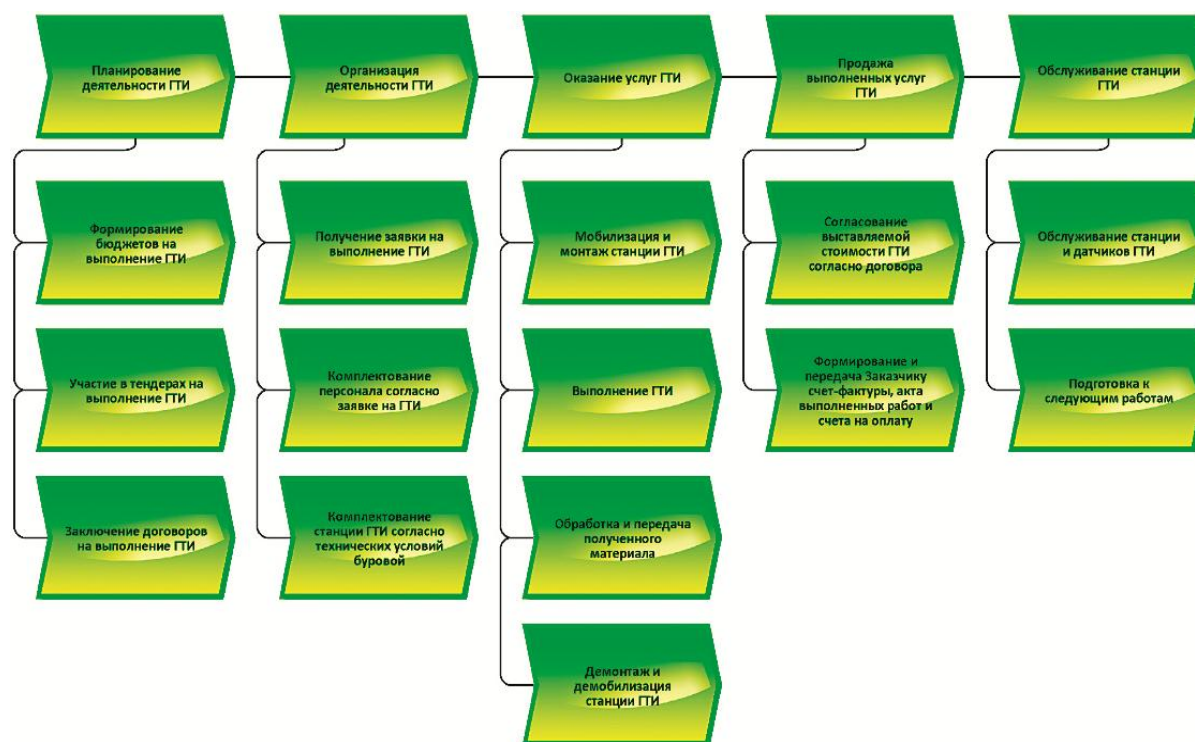


Рис. 3. Бизнес процесс при проведении ГТИ

В связи с тем, что «Планирование» и «Продажа» значительно не отличаются от предыдущего бизнес-процесса, рассмотрим «Организацию» и «Оказание услуг ГТИ». «Организация» при ГТИ состоит из подготовительных и заключительных работ на базе.

Подготовительные работы на базе включают укомплектование партии, проверку и тестирование аппаратуры и оборудования, согласование с заказчиком проекта установки станции и монтажа датчиков на буровой.

Заключительные работы состоят из оформления материалов исследований, сдачи их в контрольно-интерпретационную партию, оценки качества материалов исследований, составления отчета по скважине и сдачи его заказчику [4, с. 28].

Оказание услуг ГТИ включает следующие работы на буровой:

- монтаж датчиков ГТИ, газовоздушной линии и дегазатора, силовых и информационных на буровой;

– подключение станции к сети, запуск станции, настройку, калибровку каналов регистрации;

– включение станции в работу и непосредственно проведение ГТИ [4, с. 26].

Выполнение ГТИ подразумевает регистрацию параметров бурения и анализ выбуренного шлама.

Заключительные работы на скважине должны включать: оформление материалов, демонтаж датчиков ГТИ, газовой воздушной линии, кабелей, отключение станции от сети.

Обработка и передача полученного материала включает:

– оценку качества поступивших материалов, интерпретацию данных ГТИ по перспективным интервалам с выделением продуктивных горизонтов и определением характера их насыщения [4, с. 29].

На рис. 4 представлен бизнес-процесс при проведении MWD и LWD.

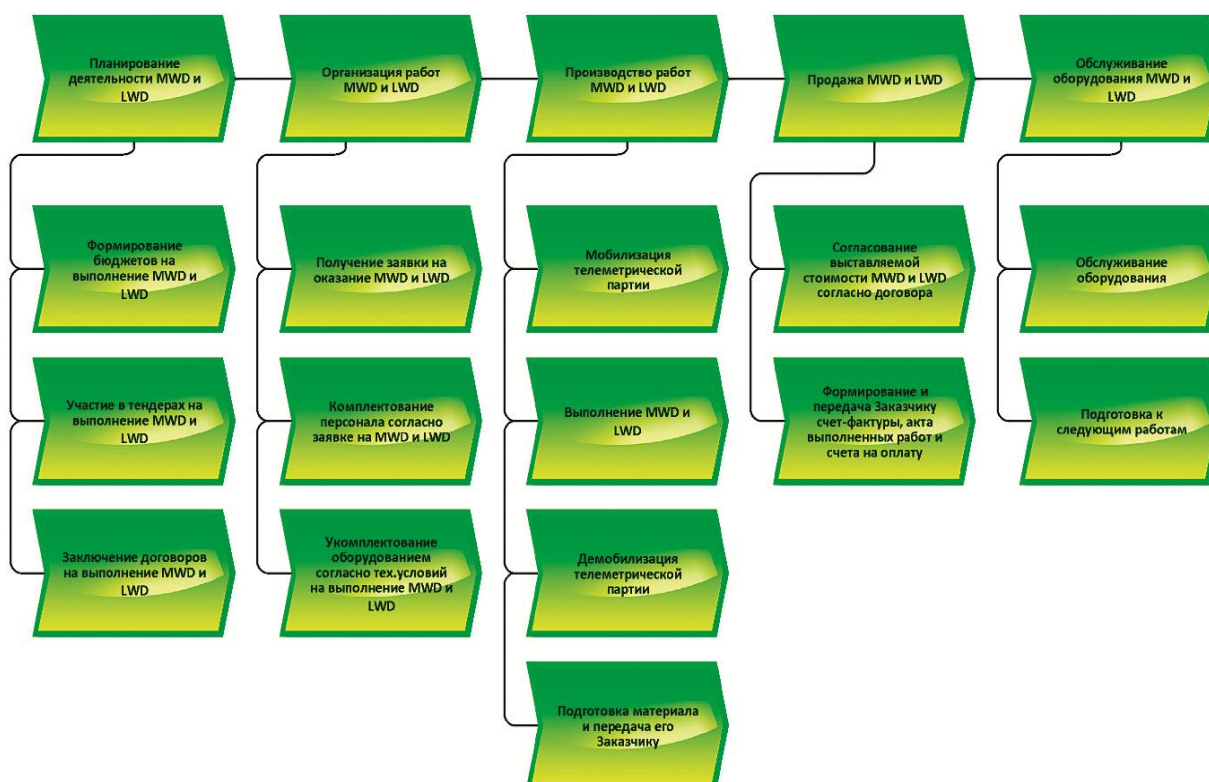


Рис. 4. Бизнес процесс при проведении MWD и LWD

Обратим внимание на «Производство» работ.

Мобилизация – первичное перемещение материалов, оборудования и персонала, а также вспомогательного оборудования, необходимого для начала оказания услуг, из региона нахождения (отличного от региона оказания услуг) на базу в регионе оказания услуг, на место сбора или на место оказания услуг.

Демобилизация – окончательное перемещение материалов, оборудования и персонала, а также вспомогательного оборудования, необходимого для оказания услуг, с базы в регионе оказания услуг, с места сбора или с места оказания услуг в регион нахождения (отличного от региона оказания услуг) [7, с. 19].

Выполнение работ по наклонно-направленному бурению включает:

– инженерное сопровождение процесса бурения и резки боковых стволов;
– выдачу рекомендаций по соблюдению технологии бурения, обеспечение соответствия реального профиля скважины запланированному;

- расчет траектории ствола скважины в соответствии с данными, предоставленными Заказчиком, произведенный с учетом предупреждения пересечения стволов с соседними скважинами;

- расчет рабочих параметров и их ограничений по всему оборудованию наклонно-направленного бурения;

- предоставление рекомендаций по оптимизации программы на бурение или ЗБС;

- применение специализированного программного обеспечения для проводки траектории ствола скважины;

- выдачу рекомендаций по: режимам бурения, режимам проработки с оборудованием, времени бурения интервалов скважин, интервалов и времени промывок, количеству замеров поинтервально [8, с. 5].

После проведенного разделения каждого типа на бизнес-процессы можно сделать вывод о том, что данный анализ позволит нам сформировать достоверную стоимость геофизических исследований и работ в скважинах.

Результаты исследований

После описания бизнес-процесса нужно определить, сколько времени занимает та или иная операция. Эта задача решается при помощи трех основным подходов.

- первый вариант – проведение хронометража каждой операции работника. За каждым сотрудником закрепляется специалист, который фиксирует, какое время занимает каждая операция и какое количество операций он делает за то или иное время. Этот метод можно обойти, делая свою работу слишком медленно, тем самым завышая время, отведенное на каждый процесс;

- второй вариант – оценка «эксперта». При этом методе бизнес-эксперт определяет примерную длительность того или иного процесса. Данный вариант считается самым быстрым и не таким сложным, в случае если эксперт играет весомую роль в проекте и его квалификация не вызывает сомнений. Обычно для получения быстрого результата применяют именно этот метод;

- третий вариант – обработка данных с помощью программного обеспечения. Этот метод относят к наиболее правдивому, но не все программы могут сохранить информацию о продолжительности той или иной операции. В связи с этим собрать информацию по всем процессам данным методом довольно сложно.

Чаще всего применяют совмещенные способы оценки продолжительности проведения бизнес-процессов. То есть экспертные заключения уточняют выборочно, основываясь на данных из информационных систем, а также применяют хронометраж выполнения процесса каким-либо сотрудником [9, с. 47].

Сегодня в промысловой геофизике продолжительность каждой скв./опер., относящейся к процессу «Производство», привязано к количеству суток, за которое выполняется этот процесс. Непосредственно от этого показателя формируется стоимость операции. Когда для основной операции известно нормативное время в бизнес-процессе, остается посчитать итоговую стоимость исследования, это вычисляется как умножение стоимости единицы (сут.) на длительность ее выполнения. Итогом расчета является стоимость выполнения процесса «Производство» в анализируемом бизнес-процессе.

Чтобы произвести правильный расчет стоимости работ и услуг, применяют соответствующие методические подходы. Для оценки стоимости бизнес-процессов чаще всего применяют ABC-метод. ABC-анализ стоимости бизнес-процессов определяют исходя из следующих позиций: операции внутри бизнес-процессов; ресурсы, необходимые при выполнении бизнес-процессов; показатели, которые отражают связь операций и ресурсов; объекты соотношения затрат, получаемые на выходе процессов; стоимость операций, которая переносится на стоимость готовых изделий; стоимость ресурсов, которая переносится на стоимость операций в процессе [10, с. 186].

По итогам ABC-анализа рассчитывается стоимость процесса. На практике ABC-метод характеризуют как довольно сложный, длительный и дорогостоящий проект. Сначала необходимо определить целесообразность его применения в том или ином случае.

Как показывает практика, рассчитать стоимость процесса в целом достаточно сложно. В связи с этим для улучшения бизнес-процесса при проведении расчетов нужно использовать не абсолютные, а удельные и относительные показатели, также необходимо следить за изменениями показателей, которые улучшают процесс [10, с. 186].

На основании абсолютного стоимостного анализа функций охарактеризуем процесс формирования стоимости для промышленной геофизики. Ключевым бизнес-процессом при оказании услуг в промышленной геофизике является «Производство».

Для начала определим абсолютные стоимостные показатели оценки стоимости бизнес-процесса (табл. 1), далее перейдем к относительным показателям.

При производстве геофизических исследований и работ в скважинах абсолютными стоимостными показателями являются: основная и вспомогательная зарплата исполнителей и страховые взносы, разъездной характер работ, амортизация геофизических приборов и оборудования, ремонт геофизических приборов и оборудования, материалы, запчасти, комплектующие, горюче-смазочные материалы, износ инструмента, износ геофизического кабеля, износ шин, цеховые расходы, накладные расходы, плановые накопления.

Таблица 1 – Стоимость выполнения ГИС одной партией «открытого ствола» в месяц

Наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость комплексной партии, руб.
Основная и вспомогательная зарплата исполнителей	руб.	623 388,46
Страховые взносы	руб.	187 016,54
Разъездной характер работ	руб.	84 000,00
Амортизация геофизических приборов и оборудования	руб.	587 190,74
Ремонт геофизических приборов и оборудования	руб.	29 359,54
Материалы	руб.	30 000,00
Износ малоценного инвентаря и инструмента	руб.	18 701,65
Износ кабеля	руб.	82 273,33
ГСМ	руб.	148 896,88
Износ автомобильных шин	руб.	8 333,33
Итого прямые расходы	руб.	1 799 160,48
Цеховые расходы	руб.	269 874,07
Накладные расходы	руб.	413 806,91
Плановые накопления	руб.	198 627,32
Итого стоимость	руб.	2 681 468,77

Бизнес-процессы «Планирование» и «Продажа» показывают те затраты, которые могут быть связаны с расходами на содержание аппарата управления. Иначе их называют накладные расходы. Бизнес-процессы «Организация» и «Обслуживание» необходимы, чтобы функционировало вспомогательное производство. Содержание вспомогательного производства относят к «цеховым» расходам. Цеховые и накладные расходы формируются исходя из отчетных документов бухучета за предыдущий период, то есть их размер будет определяться как соответствующий процент от прямых затрат.

Рассмотрим абсолютный стоимостной анализ функций при проведении исследований в промышленной геофизике. Рассчитаем стоимость выполнения работ для комплексной партии. Затраты будут формироваться в расчете на один календарный месяц. В итоге стоимость выполнения работ на одну партию составит 2 681 468,77 руб. без НДС. Но на этом стоимостной анализ нельзя считать оконченным.

Далее в процессе осуществления деятельности необходимо провести относительный стоимостной анализ. Именно «план-фактные» относительные показатели стоимости дают представление о том, правильно ли была сформирована цена на этапе участия в тендере. Не всегда плановая стоимость процесса совпадает с фактической; если сказать точнее, никогда не совпадает.

Проведем план-фактный анализ, то есть обновим ранее проведенный расчет исходя из фактических затрат и сравним его с первоначальной версией (табл. 2).

Таблица 2 – Сравнение стоимости выполнения ГИС одной комплексной партией до начала и после выполнения работ

Наименование затрат	Ед. изм.	Стоимость комплексной партии, руб. (план)	Стоимость комплексной партии, руб. (факт)	Отклонение (факт-план)	Отношение (факт/план)
Основная и вспомогательная зарплата исполнителей	руб.	623 388,46	648 497,16	25 108,70	4%
Страховые взносы	руб.	187 016,54	194 549,15	7 532,61	4%
Разъездной характер работ	руб.	84 000,00	84 000,00	0,00	0%
Амортизация геофизических приборов и оборудования	руб.	587 190,74	587 190,74	0,00	0%
Ремонт геофизических приборов и оборудования	руб.	29 359,54	29 359,54	0,00	0%
Материалы	руб.	30 000,00	31 500,00	1 500,00	5%
Износ малоценного инвентаря и инструмента	руб.	18 701,65	19 454,91	753,26	4%
Износ кабеля	руб.	82 273,33	82 273,33	0,00	0%
ГСМ	руб.	148 896,88	154 852,76	5 955,88	4%
Износ автомобильных шин	руб.	8 333,33	9 333,33	1 000,00	11%
Итого прямые расходы	руб.	1 799 160,48	1 841 010,92	41 850,45	2%
Цеховые расходы	руб.	269 874,07	276 151,64	6 277,57	2%
Накладные расходы	руб.	413 806,91	423 432,51	9 625,60	2%
Плановые накопления	руб.	198 627,32	203 247,61	4 620,29	2%
Итого стоимость ГИРС	руб.	2 681 468,77	2 743 842,68	62 373,91	2%

Отличие по статьям затрат зависит от следующих факторов: индексации заработной платы; роста цен на материалы, комплектующие и горюче-смазочные материалы; увеличения стоимости услуг субподрядных организаций; ошибок при проведении расчетов первоначальной стоимости; риска невыполнения запланированного объема и т. п.

Из табл. 2 видно расхождение по таким статьям как ФОТ и страховые взносы, материалы, ГСМ, износ шин. Это может быть связано с изменением условий проведения работ, ростом цен на материалы и комплектующие и т. п.

Заключение

По итогам проделанной работы можно сделать следующий вывод: чтобы правильно назначать стоимость бизнес-процессов в промышленной геофизике, необходимо формировать методическую базу данных, которая будет анализировать стоимость геофизических услуг в зависимости от тех или иных видов работ.

Также немаловажно указать на то, что применение относительного стоимостного анализа позволит формировать цены на рынке, которые будут всегда конкурентоспособными, так как они будут отражать не только особенности того или иного предприятия, но и эффективность производственной деятельности. Самым сложным элементом при проведении от-

носительного стоимостного анализа является формирование стандартов, по которым будут собираться и анализироваться затраты. Здесь нужно знать рынок, оснащенность производства, технологии и т. д. Производственный план определяет соответствующие стандарты производства. Преимущество относительного стоимостного анализа заключается в возможности управлять расходами при отклонении от норм. Применение данного метода позволит вести контроль как над затратами, так и над прибылью.

Таким образом, был разработан метод ценообразования для геофизических исследований и работ в скважинах, базирующийся на классификации бизнес-процессов и разделении способа ценообразования по типам бизнес-процессов, что в дальнейшем позволит управлять стоимостью в интересах обеспечения гибкости в контрактных отношениях заказчиков и подрядчиков.

Список источников

1. Шульцев А.Н., Бескаравайный Г.Н. Особенности ценообразования в промысловой геофизике на примере ОАО «Башнефтегеофизика» // Нефтегазовое дело. 2015. Т. 13. № 1. С. 18-26.
2. Шульцев А.Н., Котов Д.В. Бизнес-процессы на предприятиях промысловой геофизики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2022. № 2. С. 49-56.
3. MWD & LWD In Russia: Current Status and Development Outlook Through 2025 [сайт]. URL: <https://www.rogtectmagazine.com/wp-content/uploads/2016/12/01-MWD-LWD-In-Russia-Current-Status-and-Development-Outlook-Through-2025.pdf> (дата обращения: 03.03.2023).
4. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53375-2016. «Скважины нефтяные и газовые» Геолого-технологические исследования // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов: [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200137237> (дата обращения: 28.02.2023).
5. Воробьева О.А. Бюджет доходов и расходов // Управление предприятием [сайт]. URL: <https://upr.ru/article/bdr-byudzheth-dohodov-i-rashodov/>.
6. Методические указания по расчету норм и расценок на геофизические услуги в скважинах на нефть и газ // Библиотека гостей, стандартов и нормативов: [сайт]. URL: https://www.infosait.ru/norma_doc/54/54020/index.htm (дата обращения: 28.02.2023).
7. Форма договора на оказание услуг по наклонно-направленному и горизонтальному бурению // Договоры оказания услуг [сайт]. URL: <https://amulex.ru/docs/contracts/services-contract> (дата обращения: 28.02.2023).
8. Решение арбитражного суда республики Башкортостан от 6 мая 2022 г. по делу № А07-18274/2021 // Официальный сайт. Арбитражный суд республики Башкортостан: [сайт]. URL: <https://ufa.arbitr.ru/> (дата обращения: 02.03.2023).
9. Коптелов А.В. Как рассчитать стоимость бизнес-процесса // Сообщество менеджеров Executive.ru [сайт]. URL: <https://www.e-xecutive.ru/management/practices/1985778-kak-rasschitat-stoimost-biznes-protsesta>
10. Дубинина Н.А. Показатели оценки бизнес-процессов предприятия // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. 2016. № 2 (29). С. 179-191.

References

1. Shultsev A.N., Beskaravayny G.N. Osobennosti cenoobrazovaniya v promyslovoj geofizike na primere OAO «Bashneftegeofizika» [Features of pricing in field geophysics on the example of JSC «Bashneftegeofizika»]. Neftgazovoe delo – Oil and gas business, 2015. № 13 (1). P. 18-26 (in Russian).
2. Shultsev A.N., Kotov D.V. Biznes-processy na predpriyatiyah promyslovoj geofiziki [Business processes at enterprises of field geophysics]. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy – International Journal of Applied and Fundamental Research, 2022. № 2. P. 49-56 (in Russian).
3. MWD & LWD In Russia: Current Status and Development Outlook Through 2025 [website]. URL: <https://www.rogtectmagazine.com/wp-content/uploads/2016/12/01-MWD-LWD-In-Russia-Current-Status-and-Development-Outlook-Through-2025.pdf> (date of reference: 03.03.2023).
4. National standard of the Russian Federation GOST R 53375-2016. «Oil and gas wells» Geological and technological research // Electronic fund of legal and regulatory documents: [website]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200137237> (date of address: 02/28/2023).
5. Vorob'eva O.A. Bjudzheth dohodov i rashodov [Budget of income and expenses] // Upravlenie predpri-jatiem: [sajt]. URL: <https://upr.ru/article/bdr-byudzheth-dohodov-i-rashodov/> (in Russian).

6. Methodological guidelines for the calculation of norms and prices for geophysical services in oil and gas wells // Library of GOST, standards and regulations: [website]. URL: https://www.infosait.ru/norma_doc/54/54020/index.htm (date of application: 02/28/2023).

7. Form of contract for the provision of directional and horizontal drilling services // Service agreements: [website]. URL: <https://amulex.ru/docs/contracts/services-contract> (date of appeal: 02/28/2023).

8. The decision of the Arbitration Court of the Republic of Bashkortostan dated May 6, 2022 in case № A07-18274/2021 // Official website. Arbitration Court of the Republic of Bashkortostan: [website]. URL: <https://ufa.arbitr.ru/> (accessed: 02.03.2023).

9. Koptelov A.V. Kak rasschitat' stoimost' biznes-processa [How to calculate the cost of a business process] // Coobshhestvo menedzherov | Executive.ru: [sajt]. URL: <https://www.e-executive.ru/management/practices/1985778-kak-rasschitat-stoimost-biznes-protsessa> (in Russian).

10. Dubinina N.A. Pokazateli ocenki biznes-processov predpriyatija [Indicators for assessing business processes of the enterprise] // Vestnik Permskogo universiteta. Ser. «Jekonomika» – Bulletin of Perm University. Ser. «Economics». 2016. № 2 (29). P. 179-191 (in Russian).

Андрей Николаевич Шульцев

аспирант, Уфимский государственный
нефтяной технический университет,
начальник экономического отдела ДПП
АО «Башнефтегеофизика»,
Уфа, Республика Башкортостан, Россия
e-mail: Andrey3532@list.ru

Andrey N. Shultsev

ORCID ID: 0009-0006-2847-1324
postgraduate student, State Petroleum
Technical University, head of the economic
department of the subsistence gas group
of Bashneftegeofizika JSC,
Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia
e-mail: Andrey3532@list.ru

Образец для цитирования:

Шульцев А.Н. Ценообразование в промысловой геофизике // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 47-57.

Cite this article as:

Shultsev A.N. Pricing in reservoir geophysics // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 47-57 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 14.06.2023 г., принята к опубликованию 04.10. 2023 г.

М.Г. Тиндова, И.М.Кублин, С.А. Санинский

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЫНКА АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

M.G. Tindova, I.M. Kublin, S.A. Saninsky

FUNCTIONING OF THE AGRICULTURAL PRODUCTS MARKET: ANALYSIS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Статья посвящена изучению динамики производства плодово-ягодных культур в трех регионах РФ – лидерах данного сектора АПК. На первом шаге работы изучены общие показатели динамики исследуемых временных рядов, рассчитаны индексы устойчивости и коэффициенты вариации. На следующем шаге проводится компонентный анализ уровней временного ряда, показавший наличие основной тенденции и периодических колебаний во всех временных рядах. Далее в статье моделируются уравнения тренда на основе МНК-метода, проверяется их адекватность. Для моделирования периодических колебаний строятся ARIMA-модели, на основе которых делается прогноз развития отрасли на 2023-2025 годы, погрешность аппроксимации которого в среднем составила около 7 %.

Ключевые слова: региональный агропродовольственный комплекс, выращивание продукции, объем производства; динамический анализ

The article is devoted to the study of the dynamics of the production of fruit and berry crops in three regions of the Russian Federation – the leaders of this sector of agriculture. At the first step of the work, the general indicators of the dynamics of the studied time series were studied, stability indices and coefficients of variation were calculated. At the next step, a component analysis of the levels of the time series is carried out, which showed the presence of the main trend and periodic fluctuations in all-time series. Further in the article, trend equations are modeled based on the MNC method, their adequacy is checked. To simulate periodic fluctuations, ARIMA models are built, on the basis of which a forecast of the development of the industry for 2023-2025 is made, the approximation error of which averaged about 7 %.

Keywords: regional agro-food complex, production cultivation, production volume; dynamic analysis

Введение

Нынешний период развития садоводства в России характеризуется усилением конкуренции и наращиванием объема выращивания плодово-ягодных культур. Стратегическое развитие садоводства должно сочетаться с развитием механизма функционирования личных подсобных хозяйств [1], их экономического и производственного обеспечения, улучшения условий выращивания ягод, целевой ориентации на наращивание объема производства и мотивации работников, занимающихся садоводческой деятельностью [2].

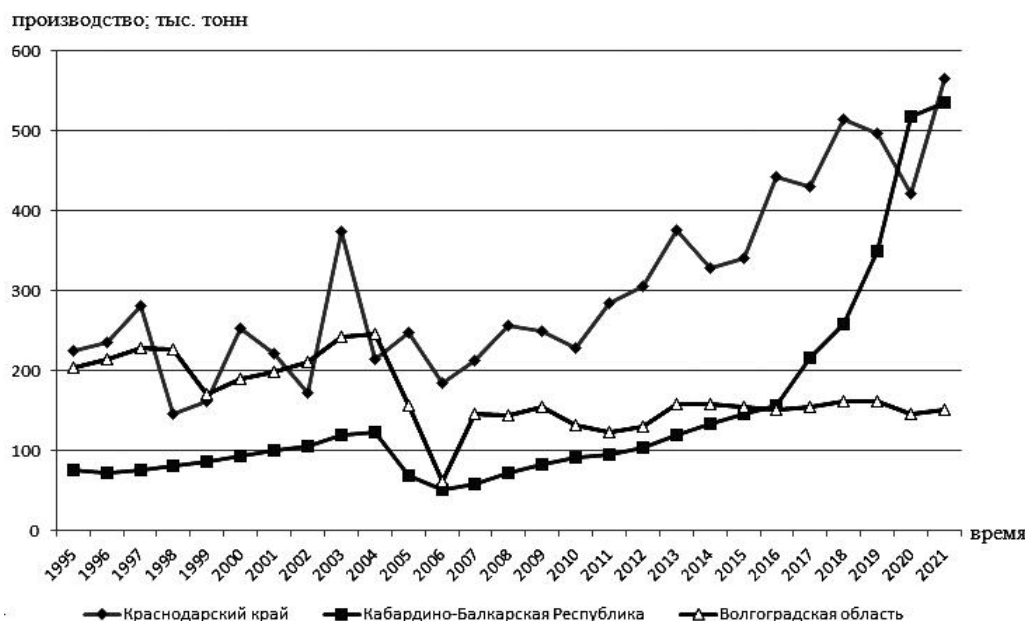
Целью исследования является проведение динамического анализа объемов производства плодов и ягод в некоторых субъектах РФ.

Методологической базой исследования явились общенаучные и статистические методы исследования, методы синтеза и сравнительного анализа, структурный анализ.

В 2021 году Россия вышла на первое место в мире по выращиванию фруктовой продукции и ягод вишни, малины, смородины, крыжовника (при этом статистика ведется только по оптовому производству, не затрагивая личные подсобные и частные приусадебные хозяйства). Другими словами, садоводство в России является динамически развивающейся отраслью, увеличение объемов производства которой осуществляется в большей степени за счет крупномасштабных селекционных работ и выведения новых сортов плодовых деревьев и ягодных ку-

старников, хорошо адаптированных к климатическим условиям страны [3]. Однако некоторые исследователи отмечают, что оптовые производители плодов и ягод нацелены на экспорт своей продукции и не считают для себя выгодным вывод выращенной продукции на местные рынки. В результате потребление на региональном уровне обеспечивается частными приусадебными хозяйствами, доля производства которых составляет около 3 % от общего объема садоводства в России [4]. Такая ситуация, например, складывается в Тамбовской области.

В качестве субъекта исследования выступили три ведущих региона страны по производству плодов и ягод – Краснодарский край (y_1), Кабардино-Балкарская Республика (y_2), Волгоградская область (y_3) (см. рисунок) [5]. В качестве временного интервала исследования взят период с 1995 года по 2021 год.



Производство плодов и ягод в Российской Федерации по годам, тыс. тонн

Анализ динамики

Первичный анализ исследуемых временных рядов, основанный на расчете показателей динамики, показал рост объемов производства плодов и ягод в Краснодарском крае и Кабардино-Балкарии в среднем на 7,9 и 9,5 % соответственно, и падение в Волгоградской области на 4,5 %.

Лидером по производству плодово-ягодных культур (как и в целом сельхозпродукции) в РФ на протяжении всего исследуемого периода является Краснодарский край, объем производства которого в 2021 году составил 565,2 тыс. тонн.

Занимая третье место в России по производству плодов и ягод в 1990 году (второе место занял Ставропольский край, произведя 263,3 тыс. тонн), Волгоградская область в 2000-х годах занимала второе место, но начиная с 2016 года объемы производства плодов и ягод здесь сокращаются и в 2021 году она заняла только шестое место, уступив Республике Крым с объемом производства 164,3 тыс. тонн и Липецкой области с объемом 153,1 тыс. тонн.

Кабардино-Балкарская Республика в период с 1995 по 2015 год занимала третье-четвертое место в РФ по производству плодов и ягод, начиная с 2016 года она вышла на уверенное второе место с объемом выращенной продукции 535,5 тыс. тонн в 2021 году.

Анализируя параметры устойчивости временных рядов, а также показатели изменения динамики уровней ряда с учетом влияния климатических условий [6], можно констатировать, что индекс устойчивости по ряду равен y_1 :

$$i_{y1} = \frac{\bar{y}_{\text{благ}}}{\bar{y}_{\text{неблаг}}} = 1,87, \quad (1)$$

где $\bar{y}_{\text{благ}}$ и $\bar{y}_{\text{неблаг}}$ – среднее по уровням ряда выше и ниже общего среднего значения.

Например, объем выращивания плодово-ягодных культур в Краснодарском крае характеризует уверенный рост на любом следующем этапе по сравнению с предыдущим.

При этом коэффициент вариации составил $V = 37,8 \%$, что говорит о достаточно сильном влиянии на выращивание продукции внешних факторов.

Аналогично для остальных временных рядов:

- для ряда y_2 : индекс устойчивости $i_{y_2} = 3,66$, коэффициент вариации $V = 37,8 \%$;
- для ряда y_3 : индекс устойчивости $i_{y_3} = 1,48$, коэффициент вариации $V = 24,3 \%$.

Компонентный анализ

На начальном шаге проведения анализа с целью раскрытия компонентного состава уровней ряда воспользуемся тестом Фостера – Стюарта, так как:

$$t_D = \frac{D-0}{\sigma_D} = \frac{5-0}{2,373} = 2,1 > t_{kp} = 1,708. \quad (2)$$

Из проведенного анализа следует, что в ряде y_1 присутствует базовый тренд

$$t_S = \frac{S-\mu}{\sigma_S} = \frac{26-5,63}{1,79} = 11,37 > t_{kp} = 1,708 \quad (3)$$

и в ряде имеются периодические колебания.

Следует отметить, что в представленных формулах значения μ – математическое ожидание величины S . При этом σ_S обозначает среднеквадратическую ошибку величины S , а σ_D – среднеквадратическую ошибку величины D , которые находятся из таблиц Фостера – Стюарта [7, 8], а t_{kp} – из таблицы Стьюдента при значениях $\alpha = 5\%$ и $n = 27$.

Аналогично для других рядов:

- для ряда y_2 : $t_D = 8,4 > t_{kp} = 1,708$ и в ряду есть основной тренд;
- $t_S = 11,37 > t_{kp} = 1,708$ и в ряду присутствуют периодические колебания;
- для ряда y_3 : $t_D = 2,52 > t_{kp} = 1,708$ и в ряду есть основной тренд;
- $t_S = 11,37 > t_{kp} = 1,708$ и в ряду присутствуют периодические колебания.

Сравнивая на основе значимости параметров детерминации и ошибки аппроксимации линейную, квадратичную и показательную функции, в качестве уравнений трендов в исследуемых временных рядах нами были выбраны квадратичные регрессии:

– для ряда y_1 : $y_1 = 250,6 - 11,3 \cdot t + 0,82 \cdot t^2 + \varepsilon$,

где $R^2 = 0,807$ и все параметры значимы по критериям Стьюдента и Фишера, ошибка аппроксимации $A = 13,6 \%$;

– для ряда y_2 : $y_2 = 168,9 - 25,8 \cdot t + 1,32 \cdot t^2 + \varepsilon$,

где $R^2 = 0,819$ и все параметры значимы, ошибка аппроксимации $A = 31,3 \%$;

– для ряда y_3 : $y_2 = 242,1 - 9,5 \cdot t + 0,23 \cdot t^2 + \varepsilon$,

где $R^2 = 0,819$, параметры значимы, ошибка аппроксимации $A = 15,4 \%$.

Параметры b_1 в полученных моделях говорят о том, что каждый год объем производства плодов и ягод уменьшается, а параметр b_2 показывает скорость данного процесса.

Проведём анализ адекватности выбранных моделей с помощью исследования их ошибок на независимость, случайность и нормальность распределения [9]:

- для ряда y_1 : остатки не распределены нормально:

$$|\hat{A}| = 1,03 > 2\sigma_{\hat{A}} = 0,172 \quad (4)$$

и

$$\left| \hat{\varepsilon} + \frac{6}{n+1} \right| = 2,94 > 2\sigma_{\hat{\varepsilon}} = 1,74, \quad (5)$$

остатки независимы:

$$dw = 2,35 \in [d_U = 1,233; 4 - d_U = 2,767];$$

остатки случайны:

$$\begin{cases} v(27) = 16 > \left\lfloor \frac{1}{2}(25 + 1 - 1,96\sqrt{25 - 1}) \right\rfloor = 9 \\ k_{max}(27) = 4 \leq [1,43 \cdot \ln(25 + 1)] = 4 \end{cases} \quad (6)$$

– для ряда y_2 : остатки не распределены нормально:

$$|\hat{A}| = 0,59 > 2\sigma_{\hat{A}} = 0,172 \quad \text{и} \quad \left| \hat{\Theta} + \frac{6}{n+1} \right| = 0,02 < 2\sigma_{\hat{\Theta}} = 1,74;$$

остатки независимы:

$$dw = 1,35 \in [d_U = 1,233; 4 - d_U = 2,767];$$

остатки случайны:

$$\begin{cases} v(27) = 9 \geq \left\lfloor \frac{1}{2}(25 + 1 - 1,96\sqrt{25 - 1}) \right\rfloor = 9 \\ k_{max}(27) = 4 \leq [1,43 \cdot \ln(25 + 1)] = 4 \end{cases} \quad (7)$$

– для ряда y_1 : остатки не распределены нормально:

$$|\hat{A}| = 0,42 > 2\sigma_{\hat{A}} = 0,172 \quad \text{и} \quad \left| \hat{\Theta} + \frac{6}{n+1} \right| = 4,3 > 2\sigma_{\hat{\Theta}} = 1,74; \quad (12)$$

остатки независимы:

$$dw = 1,29 \in [d_U = 1,233; 4 - d_U = 2,767];$$

остатки случайны:

$$\begin{cases} v(27) = 12 > \left\lfloor \frac{1}{2}(25 + 1 - 1,96\sqrt{25 - 1}) \right\rfloor = 9 \\ k_{max}(27) = 4 \leq [1,43 \cdot \ln(25 + 1)] = 4 \end{cases} \quad (8)$$

ARIMA-модели

Для моделирования периодических колебаний могут использоваться различные методы, в частности, тренд-сезонные модели, фиктивные переменные, а также модели на основе гармонических колебаний [10]. Однако, применяя их к нашей задаче – задаче моделирования регионального производства плодов и ягод, получаемые модели имели большие ошибки аппроксимации. Поэтому было решено использовать адаптивные методы прогнозирования, а именно ARIMA-модели [11].

При построении ARIMA-модели (p, d, q) требуется остановить свой выбор на d – порядок разностей, то есть определить порядок интегрируемости ряда; p – порядок авторегрессии; и q – порядок скользящего среднего [12].

При определении параметра d нужно установить порядок разностного ряда, при котором рассматриваемый ряд будет являться стационарным. В нашем эпизоде стационарными очутились ряды, составленные по первым разностям, что было установлено двухвыборочным F -тестом для дисперсии, поэтому $d = 1$ будет во всех рассматриваемых случаях.

При определении параметра p целесообразно сформировать автокорреляционную функцию по интегрируемому ряду:

– для ряда y_1 : наибольшее значение автокорреляционной функции соответствует $\tau = 3$: $f(\tau = 1) = -0,51$, $f(\tau = 2) = -0,05$, $f(\tau = 3) = 0,19$, $f(\tau = 4) = -0,12$, то в этом случае $p = 3$;

– для ряда y_2 : автокорреляционная функция приняла следующие значения: $f(\tau = 1) = 0,50$, $f(\tau = 2) = 0,41$, $f(\tau = 3) = 0,49$, $f(\tau = 4) = 0,13$, поэтому p будет равно 1;

– для ряда y_3 : $f(\tau = 1) = -0,007$, $f(\tau = 2) = -0,36$, $f(\tau = 3) = -0,25$, $f(\tau = 4) = 0,08$, $f(\tau = 5) = 0,06$ и p будет соответствовать 4.

Так как остатки всех рядов носят независимый характер, что было продемонстрировано выше, то во всех рассматриваемых моделях $q = 0$.

Таким образом, построим ARIMA-модель (1, 3, 0) для ряда, описывающего производство плодов и ягод в Краснодарском крае, ARIMA-модель (1, 1, 0) для ряда по Кабардино-Балкарской Республике и ARIMA-модель (1, 4, 0) для ряда по Волгоградской области.

ARIMA-модель (1,3,0) имеет вид:

$$\varphi_3(B)\nabla^1 y_t = \psi_0(B)\varepsilon_t \quad (9)$$

или, используя МНК-метод, получаем

$$y_{1t} = 0,306 \cdot y_{t-1} + 0,292 \cdot y_{t-2} + 0,411 \cdot y_{t-3} + 0,09 \cdot y_{t-4} + \varepsilon_t. \quad (10)$$

Здесь $R^2 = 0,968$ и все параметры значимы по критериям Фишера и Стьюдента, а полученная ошибка аппроксимации $A = 7,5 \%$.

Далее проверим адекватность полученной модели на основе анализа остатков: так как автокорреляция остатков $f = -0,13$ входит в интервал $\pm \frac{t_\alpha}{\sqrt{n}} = \pm \frac{1,708}{\sqrt{27}} = \pm 0,328$, то тогда остатки будут независимы. Другими словами, модель адекватна и может быть использована для прогнозов производства плодов и ягод в Краснодарском крае.

ARIMA-модель (1,1,0) имеет вид

$$\varphi_1(B)\nabla^1 y_t = \psi_0(B)\varepsilon_t \quad (11)$$

или, используя МНК-метод,

$$y_{2t} = 1,291 \cdot y_{t-1} - 0,162 \cdot y_{t-2} + \varepsilon_t, \quad (12)$$

$R^2 = 0,972$ и все параметры значимы, остатки независимы, т. к. $f = 0,005 \in [-0,328; 0,328]$, ошибка аппроксимации $A = 8,3 \%$.

ARIMA-модель (1,4,0) имеет вид

$$\varphi_4(B)\nabla^1 y_t = \psi_0(B)\varepsilon_t \quad (13)$$

или

$$y_{3t} = 0,800 \cdot y_{t-1} - 0,235 \cdot y_{t-2} + 0,102 \cdot y_{t-3} + 0,111 \cdot y_{t-4} + 0,188 \cdot y_{t-5} + \varepsilon_t, \quad (14)$$

$R^2 = 0,965$, все параметры значимы, остатки независимы: $f = -0,002 \in [-0,328; 0,328]$, ошибка аппроксимации $A = 6,1 \%$.

Результаты

Прогноз развития регионального производства плодов и ягод на 2023- 2025 гг., результаты которого представлены в таблице.

Прогноз объемов производства плодов и ягод, тыс. тонн

Регион	2023	2024	2025
Краснодарский край	551,99	600,40	622,46
Кабардино-Балкарская Республика	698,04	803,01	923,92
Волгоградская область	148,16	145,47	141,34

Анализ таблицы показывает, что начиная с 2023 года на лидирующие позиции по производству плодов и ягод должна выйти Кабардино-Балкарская Республика, при этом она должна увеличивать свои объемы производства примерно на 100 тыс. тонн ежегодно в течение прогнозируемого периода. Также прогноз показывает, что Волгоградская область должна сокращать объемы производства плодов и ягод, что согласуется с ранее полученной моделью тренда, также говорившей об отрицательной тенденции.

Выводы

За рассматриваемый временной период впервые объём продовольственного экспорта из страны превзошел объём импорта продовольствия в 2020 году, причем объёмы экспорта продовольственных товаров принес практически 10 % всей экспортной выручки. Такие же тенденции сохранились и в 2021 году, где общий объём экспорта продовольствия и сельскохозяйственного сырья из России составил 38 млрд долл. К тому же в 2022 году страна увеличила производство сельскохозяйственной продукции на 10,2 %.

Среднее ежегодное увеличение мирового аграрного экспорта в 2016-2021 гг. составляет 6 %, при этом Россия показывала совокупный среднегодовой темп роста 16 %.

Проведенный в работе анализ показывает те же тенденции и для сегмента производства плодов и ягод. Три лидирующих региона – Краснодарский край, Кабардино-Балкарская Республика и Волгоградская область – характеризуются увеличением производства плодов и ягод за последние 25 лет, особенно это заметно с 2010 года.

Математические модели, описывающие этот процесс и имеющие вид ARIMA-моделей (p, d, q), позволили сделать прогноз развития отрасли на 2023-2025 годы. Данный прогноз показывает, что Кабардино-Балкарская Республика при темпах роста на 100 тыс. тонн ежегодно должна выйти на лидирующие позиции в секторе садоводства РФ; Волгоградская область должна сократить объёмы производства плодов и ягод.

В проведенном исследовании раскрыты тенденции развития регионального садоводства в условиях санкционного давления через использование математического аппарата, и выявлена содержательная основа функционирования субъектов экономической деятельности, направленная на увеличение производства плодово-ягодной продукции.

Практическая значимость исследования заключается в применении полученных результатов для разработки механизма функционирования регионального садоводства как одного из условий для устойчивого инновационного развития, направленного на производственный и экономический рост субъектов хозяйствования на аграрном рынке.

Список источников

1. Кузнецова Н.А., Ильина А.В., Королькова А.П. Развитие экспортного потенциала малого и среднего агробизнеса: региональный аспект // Экспортный потенциал АПК России: состояние и перспективы: Никоновские чтения – 2017: материалы XXII Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 23-24 октября 2017 года. Москва: Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова, 2017. С. 206-208.
2. Касторнов Н.П. Экономическое обоснование устойчивого развития регионального садоводства // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 1. С. 145-147.
3. Кублин И.М., Бурмистрова И.К. Практика моделирования товарно-ассортиментной политики на предприятии АПК // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2014. № 3 (52). С. 43-48.
4. Модернизация финансово-кредитных отношений: проблемы и перспективы: колл. монография / А.И. Аукина, В.С. Бабий, Н.Ю. Бессонова [и др.]; Саратовский институт Российского государственного торгово-экономического университета. Саратов: Саратовский институт Российского государственного торгово-экономического университета, 2012. 268 с.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1122 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf.
6. Человеческий потенциал в цифровой экономике / Л.В. Санкова, С.Г. Землянхуина, Е.В. Янченко [и др.]; Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. Саратов: Изд-во ООО «КУБиК», 2020. 238 с.
7. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ: в 2 кн.: пер. с англ. Москва: Финансы и статистика, 1987. 351 с.
8. Сажин Ю.В. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. 192 с.
9. Заяц О.А. Прогнозирование объемов производства молока на основе сезонной ARIMA-модели // Фундаментальные исследования. 2019. № 6. С. 61-66.

10. Тиндова М.Г., Балабан О.М. Аналитическое планирование. Саратов: Изд-во ООО «КУБиК», 2021. 64 с.

11. Туктамышева Л.М. О подходах к математическому моделированию рядов динамики со структурным скачком // Формирование основных направлений развития современной статистики и эконометрики: материалы I Междунар. науч. конф., Оренбург, 26-28 сентября 2013 года / научный ред. В.Н. Афанасьев. Оренбург: ООО ИПК «Университет», 2013. Т. III. С. 273-280.

12. Заводило О.В. Инновационный потенциал пищевой промышленности / Научная мысль и современный опыт в решении системных проблем развития: сборник научных трудов по итогам научно-исследовательской работы ученых Саратовского социально-экономического института (филиала) ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» по итогам 2013 г. / отв. редактор Н.С. Яшин. Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, 2014. С. 57-58.

References

1. Kuznecova N.A., Il'ina A.V., Korol'kova A.P. Razvitie jeksportnogo potenciala malogo i srednego agrobiznesa: regional'nyj aspekt [Development of the export potential of small and medium-sized agribusiness: regional aspect] // Jeksportnyj potencial APK Rossii: sostojanie i perspektivy: Nikonovskie chtenija – 2017: materialy XIII Mezhduunar. nauch.-prakt. konf., Moskva, 23-24 oktjabrja 2017 goda. Moskva: Vserossijskij institut agrarnyh problem i informatiki im. A.A. Nikonova, 2017. S. 206-208 (in Russian).

2. Kastornov N.P. Jekonomicheskoe obosnovanie ustojchivogo razvitija regional'nogo sadovodstva [Economic justification for sustainable development of regional gardening] // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019. № 1. S. 145-147 (in Russian).

3. Kublin I.M., Burmistrova I.K. Praktika modelirovanija tovarno-assortimentnoj politiki na predprijatii APK [Practice of modeling product assortment policy at an agricultural enterprise] // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo social'no-jekonomicheskogo universiteta. 2014. № 3 (52). S. 43-48 (in Russian).

4. Modernizacija finansovo-kreditnyh otnoshenij: problemy i perspektivy: koll. monografija [Modernization of financial and credit relations: problems and prospects: Collective monograph] / A.I. Aukina, V.S. Babij, N.Ju. Bessonova [i dr.]; Saratovskij institut Rossijskogo gosudarstvennogo trgovojekonomicheskogo universiteta. Saratov: Saratovskij institut Rossijskogo gosudarstvennogo trgovojekonomicheskogo universiteta, 2012. 268 s (in Russian).

5. Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. 2022: R32 Stat. sb. / Rosstat. M., 2022. 1122 s. [Elektronnyj resurs]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (in Russian).

6. Chelovecheskij potencial v cifrovoj jekonomike [Human potential in the digital economy] / L.V. Sankova, S.G. Zemljanuhina, E.V. Janchenko [i dr.]; Saratovskij gosudarstvennyj tehničeskij universitet imeni Gagarina Ju.A. Saratov: Izdatel'stvo ООО «KUBiK», 2020. 238 s.

7. Dreyper N., Smit G. Prikladnoj regressionnyj analiz: v 2-h kn [Applied regression analysis: in 2 books]. Per. s angl. M.: Finansy i statistika, 1987. 351 s. (in Russian).

8. Sazhin Ju.V. Analiz vremennyh rjadov i prognozirovanie: uchebnik [Time series analysis and forecasting: textbook]. Saransk: Izd-vo Mordov. un-ta, 2013. 92 s. (in Russian).

9. Zajac O.A. Prognozirovanie ob'emov proizvodstva moloka na osnove sezonnoj ARIMA-modeli [Forecasting milk production volumes based on a seasonal ARIMA model] // Fundamental'nye issledovanija. 2019. № 6. S. 61-66.

10. Tindova M.G., Balaban O.M. Analiticheskoe planirovanie [Analytical planning]. Saratov: Izdatel'stvo ООО «KUBiK», 2021. 64 s. (in Russian).

11. Tuktamyшева Л.М. О подhодах к математическому моделированию рядов динамики со структурным скачком [On approaches to mathematical modeling of time series with a structural jump] / Formirovanie osnovnyh napravlenij razvitija sovremennoj statistiki i jekonometрики: materialy I-oj Mezhduunar. nauch. konf., Orenburg, 26-28 sentjabrja 2013 goda / nauchnyj redaktor V.N. Afanas'ev. Tom III. Orenburg: ООО ИПК «Университет», 2013. S. 273-280 (in Russian).

12. Zavodilo O.V. Innovacionnyj potencial pishhevoj promyshlennosti [Innovative potential of the food industry] / Nauchnaja mysl' i sovremennyyj opyt v reshenii sistemnyh problem razvitija: Sbornik nauchnyh trudov po itogam nauchno-issledovatel'skoj raboty uchenyh Saratovskogo social'no-jekonomicheskogo instituta (filiala) FGBOU VPO «RJeU im. G.V. Plehanova» po itogam 2013 g., N.S. Jashin (otv. redaktor). Saratov: Saratovskij social'no-jekonomicheskij institut (filial) Rossijskogo jekonomicheskogo universiteta im. G.V. Plehanova, 2014. S. 57-58 (in Russian).

Тиндова Мария Геннадьевна

кандидат экономических наук,
профессор кафедры «Бизнес-статистика»
Московского финансово-промышленного
университета «Синергия», Москва, Россия
e-mail: mtindova@mail.ru

Maria G. Tindova

ORCID ID: 0000-0002-8287-0223
PhD in Economics,
Professor of the Department of Business
Statistics, Moscow Financial and Industrial
University «Synergy», Moscow, Russia
e-mail: mtindova@mail.ru

Кублин Игорь Михайлович

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Экономика и маркетинг»
Саратовского государственного
технического университета
имени Гагарина Ю.А., Саратов, Россия
e-mail: kublinim@sstu.ru

Igor M. Kublin

ORCID ID 0000-0001-8985-6160
Dr.Sc. of Economics,
Professor of the Department of Economics
and Marketing, Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov, Saratov, Russia
e-mail: kublinim@sstu.ru

Санинский Сергей Александрович

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Экономика и маркетинг»
Саратовского государственного
технического университета
имени Гагарина Ю.А., Саратов, Россия
e-mail: saninskiy@mail.ru

Sergey A. Saninsky

ORCID ID 0000-0002-7684-5515
Dr.Sc. of Economics,
Professor of the Department of Economics
and Marketing, Yuri Gagarin State Technical
University of Saratov, Saratov, Russia
e-mail: saninskiy@mail.ru

Образец для цитирования:

Тиндова М.Г., Кублин И.М., Санинский С.А. Функционирование рынка аграрной продукции: анализ и перспективы развития // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 58-65.

Cite this article as:

Tindova M.G., Kublin I.M., Saninsky S.A. Functioning of the agricultural products market: analysis and development prospects // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 58-65 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 31.10.2023 г., принята к опубликованию 20.11.2023 г.

УДК 658.1

A.N. Karamyshev, A.E. Cherepovitsyn, S.A. Berezikov

ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF THE OUTSOURCING TOOLS AT THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

А.Н. Карамышев, А.Е. Череповицын, С.А. Березиков

АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ АУТСОРСИНГА НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Outsourcing of business processes for industrial enterprises is a relevant method of performance improvement and disengagement of significant labor, material, and financial resources. The existing outsourcing justification methods (qualitative and quantitative) have a common disadvantage due to lack of consideration for interrelation between the company's business processes. It leads to difficulties in quantitative justification of outsourcing and adoption of wrong managerial decisions. Algorithms of the existing quantitative justification models suggest benchmarking the budgets of own business process and the cost of outsourcing services. However, the company's business processes are an interrelated system, and modification of one or several of them may: require upgrading of other business processes; lead to change of parameters of interacting in the network of processes; affect the process budgets; increase expenses for personnel training and motivation. To consider the economic interrelations of business processes of an industrial enterprise, some outsourcing models have been developed on the basis of benchmarking of actual costs and aggregate costs of an industrial enterprise when the business processes are conducted by own efforts and by external service providers. Such models allow for quantitative assessment of the impact of potential outsourcing decision on the company's costs and differ from the existing models given the complicated cyclic economic relations between the supporting business processes.

Keywords: outsourcing, business process, industrial enterprise, quantitative assessment

Аутсорсинг бизнес-процессов является для промышленных предприятий актуальным способом повышения результатов экономической деятельности и высвобождения значительных трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Существующим методам обоснования аутсорсинга (качественным и количественным) присущ общий недостаток в виде отсутствия учета взаимосвязей между бизнес-процессами предприятия. Это приводит к проблематичности количественного обоснования аутсорсинга и принятию ошибочных управленческих решений. Алгоритмы существующих моделей количественного обоснования аутсорсинга предполагают сравнение бюджетов собственного бизнес-процесса и стоимости услуг аутсорсера. Но бизнес-процессы предприятия представляют собой взаимосвязанную систему, и модификация одного или нескольких из них может: потребовать модернизации других бизнес-процессов; привести к изменению параметров взаимодействия в сети процессов; повлиять на бюджеты процессов; увеличить затраты на обучение и мотивацию персонала. Для учета экономических взаимосвязей бизнес-процессов промышленного предприятия были разработаны модели аутсорсинга на основе сравнения действительных затрат и совокупных затрат промышленного предприятия при выполнении бизнес-процессов собственными силами и внешним исполнителем. Данные модели позволяют количественно оценивать влияние потенциального решения об аутсорсинге на затраты предприятия, отличаются от существующих учетом сложных циклических экономических отношений между обеспечивающими бизнес-процессами.

Ключевые слова: аутсорсинг, бизнес-процесс, промышленное предприятие, количественная оценка

1. Introduction

In modern conditions of increasing geopolitical contradictions and increasing sanctions pressure on the Russian Federation, industrial enterprises are faced with the need to find ways to increase competitiveness, and often simply to continue normal functioning. One of the few tools to achieve these goals in conditions of a shortage of qualified personnel, limited access to technology and increased transaction costs can be the active introduction of outsourcing.

The main objectives of the research are the analysis of the theoretical fundamentals for outsourcing of the industrial company's business processes, occurring issues and development of proposals for improvement.

In the course of the study, it was necessary to consider the following specific features of the industrial enterprises affecting the outsourcing:

- the huge number of core and supporting business processes, their sophistication, and considerable scope;
- a wide range of the manufactured products and consumed resources;
- the huge number of informational, material interrelations between the processes, as well as the provided services;
- economic relations between the supporting business processes represent the closed loops.

Such factors add complexity to outsourcing of the business processes at the stage of development of such a decision.

In the environment of tough economic competition, outsourcing is a relevant tool for improving the economic performance of the industrial enterprise [1].

Outsourcing of a part of business processes of a company to a third-party service provider allows focusing their efforts on improvement of key processes that add value for the end customer, and to save material, financial, and labor resources. Most frequently, the companies outsource logistical [2], information [3], HR [4], accounting [5], functions, as well as advertisement and promotion [6].

The most important points to be considered when making the decision on outsourcing of processes are the economic efficiency and potential risks. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. [7] analyze the approaches to identification of the outsourcing stages and their risks. The risk management issues are also reviewed. Gaspareniene L., Vasauskaite J. [8] analyze the criteria of entering into outsourcing agreements and claim that outsourcing of business processes does not necessarily lead to positive effects due to increase of labor and material input in other business processes of a company.

To justify the economic efficiency and reduce the outsourcing risks, an enterprise needs to understand the existing interrelations between the business processes, as well as quantitative parameters of such interaction.

2. Theoretical Backgrounds, Literature Review and Hypotheses Development

Theoretical background of the outsourcing is reviewed by a large number of researches, which confirms the relevance of this area of research.

The role and prospects of outsourcing in the Russian economy are investigated in the works [9, 10].

Stapran D.A. [9] proves that the level of outsourcing in the Russian economy is insufficient for its stable development and determines the low innovativeness of the economy.

Kruger A.B., Ivin V.V. [10] investigates the patterns of outsourcing development at the regional level, its relationship with economic indicators and with the investment attractiveness of regions.

The resource-related outsourcing aspects are reviewed in the papers: [1, 4, 11].

Dekker H.C., Mooi E., Visser A. [1] suggest that outsourcing relations are underpinned by the shortage of internal corporate resources for performance of a series of processes. Krynska, J; Janaszkiwicz, P; Prys, M.; Rozewski, P. [4] believe that the companies need to focus on hiring and retention of the employees for the key processes, and the processes of lesser importance could be outsourced. Hardt, L; Barrett, J.; Brockway, P.; Foxo, T.; Heun, M.; Owen, A.; Taylor, P. [11] analyze the efficiency of the production sectors of the UK economy from the perspective of consumed energy and process dynamics over time.

Informational impact on the outsourcing is considered in the papers of [4, 12].

Krysinska, J; Janaszekiewicz, P; Prys, M.; Rozewski, P. [4] note that the scope of the companies' knowledge and information is increasing continuously. Schmitz P.W. [16] considers the impact of vertical integration on the information completeness extent and trust between the interrelating companies.

A number of researchers review the relevant IT outsourcing issues: [3, 13].

Karimi-Alagheband F., Rivard S. [3] look at the outsourcing issues in the IT area with due consideration of the industry specifics. Delen, G.; Peters, R.; Verhoef, C.; Vlijmen, S. [13] analyze the experience of the Dutch companies operating in IT sector, in order to identify the outsourcing success factors.

Significant number of researches analyze and develop the mathematical methods behind the outsourcing: [14, 15].

Chiu, Y.-Sh.; Jhan, J.-H.; Chiu, V.; Chou, Ch.-L. [14] consider the task of optimizing the production costs with account for potential equipment failures, accidental defects and possibility of outsourcing of a part of the manufacturing order at a higher price. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. [15] review the issues of selection of a third-party service provider and propose a proprietary methodology.

Specific outsourcing aspects, its cost and affecting factors are considered in the papers of [2, 6].

In our opinion, the main outsourcing issues of the industrial enterprises are:

- justification of its economic viability;
- neglecting specific features of the industrial enterprises.

Based on the reviewed issues, we may formulate the following **research hypothesis**:

Hypothesis 1. In assessment of the economic efficiency, the existing outsourcing tools do not take into account the complicated nature of economic relations between the supporting business processes.

Hypothesis 2. The existing outsourcing tools do not take into account the overall impact of one or several business processes on their system and economic performance of a company.

3. Methods

Theoretical background of origination of the outsourcing relations between the companies is studied by [1, 16, 17]. They place emphasis on the following theories:

a) Transaction cost economics referred to as the most wide-spread and efficient. According to this theory, the cost of performance of a business process (or obtaining its products) consists of the production cost and transaction coordination cost. Their total costs make up the business process cost. A company needs to assess the level of costs (cost of the business process) when the process is performed by own efforts and by a third party. Use of outsourcing allows reducing the company's costs for performance of the process [1, 16-19].

b) Core competence theory. According to this theory, the companies possess different competences in performance of individual processes. To outsource a part of its processes, the companies-customers should assess the competence and capabilities of potential service providers [16, 17].

c) Relations theory, which focuses on the relations between the customer and the outsourcing service provider [16, 17].

d) Knowledge exchange theory, which emphasizes that outsourcing provides the means for the companies to share knowledge to improve their efficiency [1, 16, 17].

e) Agency theory, which suggests continuous monitoring of interrelations between the contracting parties in order to create the most efficient cooperation [16].

f) Neo-classic theory, which suggests that people and organizations act rationally in order to boost their performance [16].

g) Informational theory, which suggests that organizations have different access to information. In such an environment, a company possessing more complete information can act as a provider of outsourcing services [1, 16, 17].

h) Internal corporate resource constraints, which underpins outsourcing of the processes lacking the resources [1, 16, 17].

[20] review the approaches to identification of the outsourcing project stages. They identify five outsourcing project stages: preparatory; provider selection; transitional; relations management; revisiting.

The performed review of the outsourcing justification models of [1, 19, 13] allowed to identify the following standard stages:

- a) Understanding of economic inefficiency of the existing business processes, low quality of their products;
- b) Assessment of the business process status (operational or supporting, defining the performance technology quality);
- c) Assessment of economic, political, competence and other risks of the business process outsourcing to a third-party service provider;
- d) Review of potential third-party service providers, holding negotiations with them;
- e) Justification of the feasibility of the business process outsourcing [1, 18, 19].

To justify the economic viability, authors of [1] propose to assess the complexity of the outsourced process, its repetition frequency. This stage is the most complicated; let's look at it in more detail. All methods of justification of the industrial enterprise's business process outsourcing may be split into quantitative and qualitative methods.

The quantitative assessment includes the following stages [16, 17]:

- the company defines the cost of the business process or its structural elements performed by its own efforts;
- the company collects information on the cost of the business process or its structural elements performed by the third-party service providers;
- the company's and the efficient outsourcer's costs are compared;
- based on the comparison, a managerial decision is made.

In our opinion, the main disadvantage of the existing quantitative outsourcing justification methods is the lack of consideration for interrelations between the company's business processes.

The basis of the qualitative methods are the expert assessments. The most known qualitative method is the analytic hierarchy process. The generic algorithm of such methods is the following: expert assessments are presented in a formalized way, the experts' opinions are ranked, assessed quantitatively in order to get a certain integral assessment of alternatives and followed by managerial decision-making. The qualitative assessment methods are actively developed in the scientific literature.

In our opinion, disadvantage of the qualitative methods are the high level of bias, high uncertainty when making the decisions. It may lead to making the wrong managerial decisions and financial losses.

- f) Adoption and implementation of the managerial decision.

4. Results

To consider the economic interrelations of a company's business processes and assess quantitatively the outsourcing impact on the efficiency of an industrial enterprise, the following models have been developed:

- model of express assessment of a business process outsourcing feasibility;
- outsourcing model based on the benchmarking of total company's costs for the business process when it is performed by own efforts and by efforts of a third-party service provider.

Each model uses different calculation tools.

I. Express assessment model is illustrated in Figure 1:

Let's look at the model stages:

1. Determination of the actual cost of a business process based on the multiple-cycle calculation, which is understood as the cost of the business process with account for economic interrelations with the processes-suppliers and processes-consumers. The actual cost calculation algorithm includes the following steps:

a) Define the budget of the supporting business processes. The budget of the supporting business processes is a sum of the budgets of included sub-processes:

$$VP_x = \sum_{v=1}^p SBC_{xv}, \quad (1)$$

VP_x – budget of the supporting business process x ; SBC_{xv} – budgets of the sub-process v included in the supporting business process x ; p – number of sub-processes in the supporting business process x .

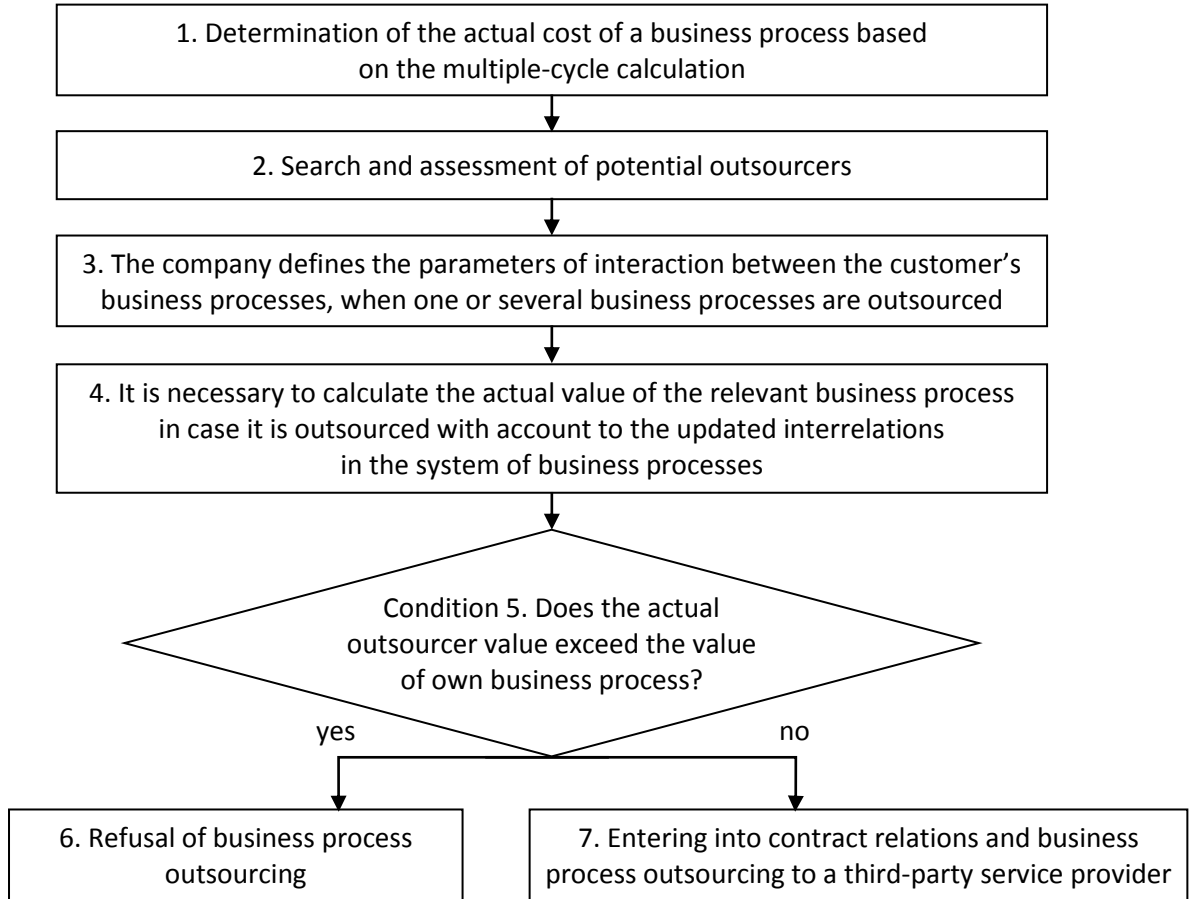


Figure 1. Model of express assessment of a business process outsourcing feasibility

In the proposed method, the formal implementation takes place in accordance with the following condition: the output of one sub-process is one product. In accordance with this condition, the sub-process budget will be equal to the price of its product:

$$SBC_{xv} = PBC_{xv} \quad (2)$$

$$v = \overline{1, p}; x = \overline{1, r}$$

PBC_{xv} – budget for obtaining the products of sub-process v of the supporting business process x ; r – number of supporting business processes at the company.

b) Allocate the supporting sub-process costs to the consumers. In the first cycle, the sub-process budget is allocated using the following formula:

$$MD_{xv}^{<z1>} = SBC_{xv}, \quad (3)$$

$MD_{xv}^{<z1>}$ – budget of sub-process v of the supporting business process x , allocated to consumer sub-processes in the first cycle.

In the second and the next cycles (except for the final cycle), the allocated amount is calculated using the following formula:

$$MD_{xv}^{<z>} = \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z-1>}, \quad (4)$$

in the formula $\sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z-1>}$ – the value allocated to sub-process v in the previous cycle.

The value allocated in the final cycle is determined using the following formula:

$$MD_{xv}^{<z^f>} = \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z'>}, \quad (5)$$

$DM_{ji}^{z^f}$ – the value allocated from sub-process v to core business processes (sub-processes) in the final cycle.

Value allocated to the consumer in the cycle is determined using the following formula:

$$CA_{xvc}^{<z>} = MD_{xv}^z \times \frac{BD_{f xv}^c}{\sum_{c=1}^q BD_{f xv}^c} \quad (6)$$

$$c = \overline{1, q}; f = \overline{1, w},$$

$CA_{xvc}^{<z>}$ – value allocated in one of the cycles from sub-process v of the business process x to the consumer sub-process c ; MD_{xv}^z – value allocated from sub-process v of the business process x value in one of the cycles; $BD_{f xv}^c$ – cost allocation base parameter f from sub-process v of the business process x to the consumer sub-process c ; c – code of the consumer sub-process products; q – quantity of consumers of sub-process v products of business process x ; f – code of the cost allocation base; z – sequential number of the allocation cycle; z' – number of cycle where the multiple-cycle allocation condition is met; w – number of potential bases of allocation of sub-process v of business process x to consumer sub-process c .

c) Calculate the costs allocated to the consumer sub-process in a cycle.

$$PCI_c^{<z>} = \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>}, \quad (7)$$

$PCI_c^{<z>}$ – value of costs allocated to sub-process c in the reviewed cycle.

The value allocated in the reviewed cycle is calculated using the following formula:

$$PTCI^{<z>} = \sum_{c=1}^q PCI_c^{<z>}, \quad (8)$$

$$PTCI^{<z>} = \sum_{c=1}^q \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>} =$$

$$= \sum_{c=1}^u \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>} + \sum_{c=u+1}^q \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>}, \quad (9)$$

$PTCI^{<z>}$ – value allocated in the reviewed cycle; $\sum_{c=1}^q \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>}$ – value allocated to the supporting sub-processes in the reviewed cycle; $\sum_{c=u+1}^q \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p CA_{xvc}^{<z>}$ – value allocated to the core business processes in the reviewed cycle.

d) Check the conditions of completion of multiple-cycle allocation. The condition for completion of multiple-cycle allocation could be a certain number of allocation cycles.

e) Is the condition of completion of multiple-cycle allocation met? If yes, go to stage f, otherwise go to stage b to the next allocation cycle.

f) Define the actual value of the supporting sub-process, which is a cost of the supporting sub-process with account for the cost of the input and output products:

$$STC_{xv} = \frac{\sum_{z=1}^{z^f} MD_{xv}^{<z>}}{\sum_{z=1}^{z^f} \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p MD_{xv}^{<z>}} \times \sum_{x=1}^r \sum_{v=1}^p SBC_{xv}, \quad (10)$$

STC_{xv} – actual value of sub-process v of supporting business process x .

g) Define the actual value of the supporting business process using the following formula:

$$VTP_x = \sum_{v=1}^p STC_{xv}, \quad (11)$$

VTP_x – actual value of business process x .

2. Search and assessment of potential outsourcers. The company searches the potential third-party service providers for business processes, assesses their capabilities in performance of processes necessary for the customer. At this stage, the company also negotiates with the potential outsourcers in order to define the price of their performance of the business process the company is interested in.

3. The company defines the parameters of interaction between the customer's business processes, when one or several business processes are outsourced. It should be noted that outsourcing of a business process to a third party doesn't mean its full isolation from the system of business processes of their own enterprise. It is necessary to define the new parameters of interrelations with the process suppliers and consumers, as well as quantitative parameters of such interaction.

4. It is necessary to calculate the actual value of the relevant business process in case it is outsourced with account to the updated interrelations in the system of business processes. After all interrelations in the system of business processes in case of outsourcing of one or several business processes are defined, it is necessary to use the multiple-cycle calculation of the actual value of the relevant business process. To have a more accurate economic assessment, it is necessary to deduct the costs for alternative use of the disengaged resources (premises, labor, warehouses, process facilities of the supporting business processes, etc.) from the actual value of the outsourced business process calculated at the given stage.

$$CBP_a^{outsourcer} = CBP_a^{outsourcer} - \sum_{b=1}^k R_b, \quad (12)$$

in the formula $CBP_a^{outsourcer}$ – the actual value of supporting business process a performed by the third-party service provider; R_b – the value of alternative use of the disengaged resource b ; k – number of disengaged resources; $CBP_a^{outsourcer}$ – adjusted actual value of supporting business process a performed by the third-party service provider.

Condition 5. Does the actual outsourcer value exceed the value of own business process? Formalized condition will look as follows:

$$CBP_a^{outsourcer} > CBP_a^{enterprise}, \quad (13)$$

$CBP_a^{enterprise}$ – actual value of supporting business process a performed by own efforts of the company.

If this condition is met, go to stage 6. Otherwise, go to stage 7.

6. Refusal of business process outsourcing.

7. Entering into contract relations and business process outsourcing to a third-party service provider. The outsourcing express assessment method differs from the existing methods in comparison of the actual value of the business process when it is performed by own company's efforts and by an outsourcer. In the actual value, interrelations between the company's business processes and their quantitative parameters are taken into account.

II. The outsourcing model based on the benchmarking of total company's costs for the business process performance by own efforts and by an outsourcer includes the following stages (Figure 2). The calculated specific costs for the product manufacturing are summed up in order to obtain a value of total company's costs using the following formula:

$$TC^{enterprise} = \sum_{m=1}^A CP_m, \quad (14)$$

in the formula $TC^{enterprise}$ – total company's costs for implementation of the business process by the company's own efforts; CP_m – production cost m ; A – company's product range.

2. Search and assessment of potential outsourcers. Implementation of this stage requires a more detailed development than in the express assessment method.

It is necessary to investigate thoroughly the following: define the detailed work scope intended to be outsourced; hold preliminary commercial negotiations with the potential outsourcers, audit their capabilities for fulfillment the outsourcing commitments; define the price of the business process outsourcing.

3. Determination of interrelations in the system of the company's business processes when a business process is outsourced. The following points require thorough investigation: contract price of the outsourcing activities, outsourcer demand in the customer's business process products, their physical quantities, outsourcer product consumer processes and quantitative parameters of such interaction; the company's disengaged resources when a business process is outsourced, and possibilities of their alternative use; updated budget values of the business processes and parameters of their interaction.

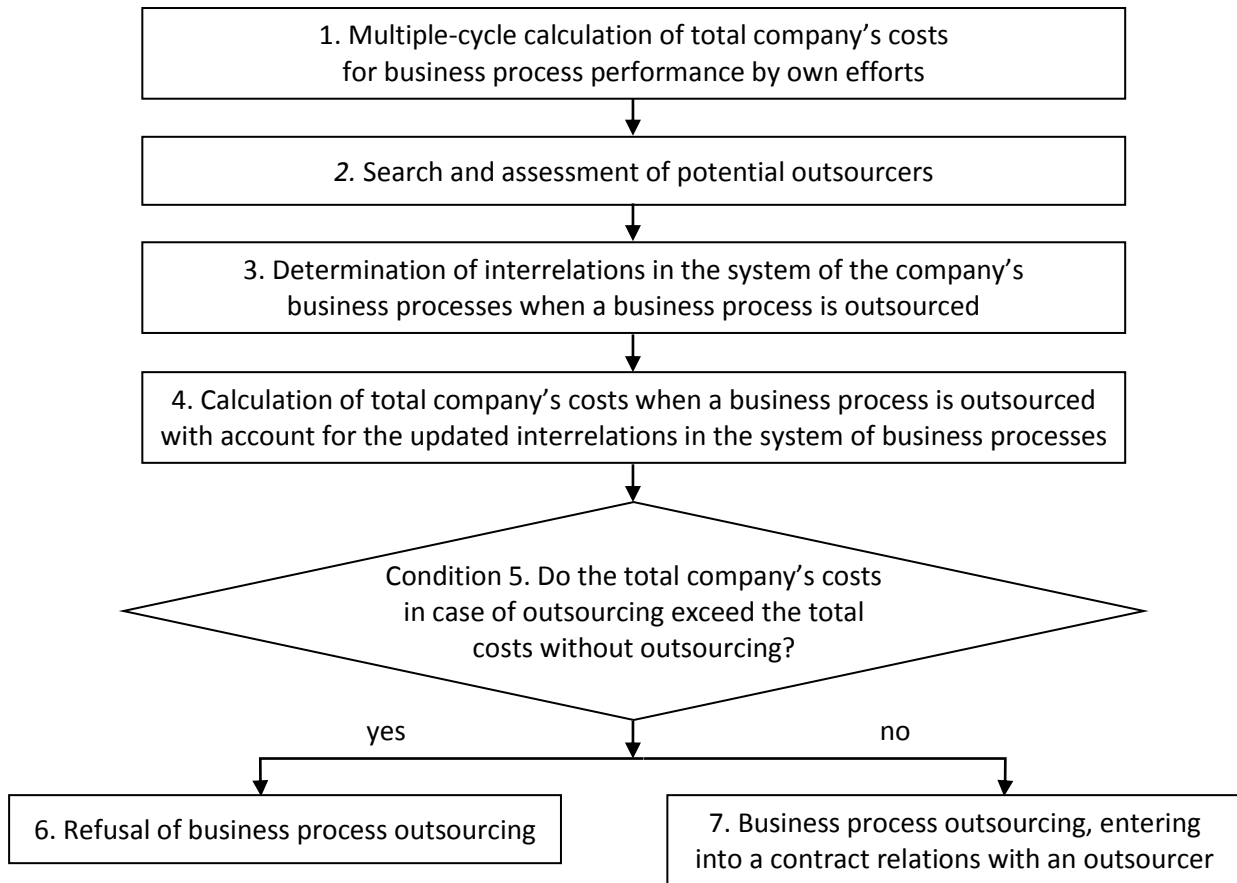


Figure 2. The outsourcing model based on the benchmarking of total company's costs for the business process performance by own efforts and by an outsourcer

4. Calculation of total company's costs when a business process is outsourced with account for the updated interrelations in the system of business processes. To have a more accurate economic assessment, it is necessary to deduct the costs for alternative use of the disengaged resources (premises, labor, warehouses, process facilities of the supporting business processes, etc.) from the total company's costs calculated at the given stage

$$TC^{outsourcer} = TC^{outsourcer} - \sum_{b=1}^k R_b. \quad (15)$$

In the formula $TC^{outsourcer}$ – total company's costs when the business process is implemented by an outsourcer; R_b – the value of alternative use of the disengaged resource b ; k – number of disengaged resources; $TC^{outsourcer}$ – adjusted total company's costs when the business process is implemented by an outsourcer.

Condition 5. Do the total company's costs in case of outsourcing exceed the total costs without outsourcing? The condition is checked using the following formula:

$$TC^{outsourcer} > TC^{enterprise}. \quad (16)$$

If this condition is met, go to stage 6. Otherwise, go to stage 7.

6. Refusal of business process outsourcing.

7. Business process outsourcing, entering into a contract with an outsourcer. Compared to the express assessment, this quantitative model differs in: more thorough investigation of potential outsourcers, changes in the network of business processes; higher accuracy and better justification of calculations; longer period of calculations due to application of a different method.

The outsourcing model based on the benchmarking of total company's costs when the business process is performed by own efforts and by a third-party service provider have been tested at the large Russian machine-building plant manufacturing the truck engines. Calculations have been made using custom-designed software integrated with the corporate information system of the plant.

The main stages and the obtained results have been the following:

1. Budget value of the business process “Supply of Tool and Accessories” amounted to 20858.00 kRUB.

2. As a result of multiple-cycle calculation (2 allocation cycles), the actual cost of this process (when performed by own efforts) with account for interrelations in the system of business processes amounted to: 21822.29 kRUB.

3. The company analyzed the potential third-party service providers for the given business process and selected the most efficient one. In accordance with the quotation, the contract costs amounted to: 21419.50 kRUB.

4. For the purpose of multiple-cycle calculation of the actual value, the company defined the parameters of interaction between the company’s business processes when the process is outsourced.

5. Bicyclic calculation of the actual value of the outsourcer business process resulted in the following costs: 22633.02 kRUB. It should be noted that the potential outsourcing of the reviewed process will lead to increase of the cost of the supporting process products for the company’s network of business processes. These costs were also allocated to the actual value of the outsourcer’s business process, having increased it.

6. Based on the benchmarking of the actual value of the business process “Supply of Tool and Accessories” when it is performed by own efforts and by a third-party service provider, it was decided to refuse from outsourcing.

5. Discussion

Upon review of the existing outsourcing methods, it has been found out that they have significant common disadvantage consisting in neglecting of the complicated nature of relations in the system of business processes (such relations are illustrated in Fig. 3). In the illustration of relations, one can see direct and indirect closed circuits of economic interrelations between the supporting business processes.

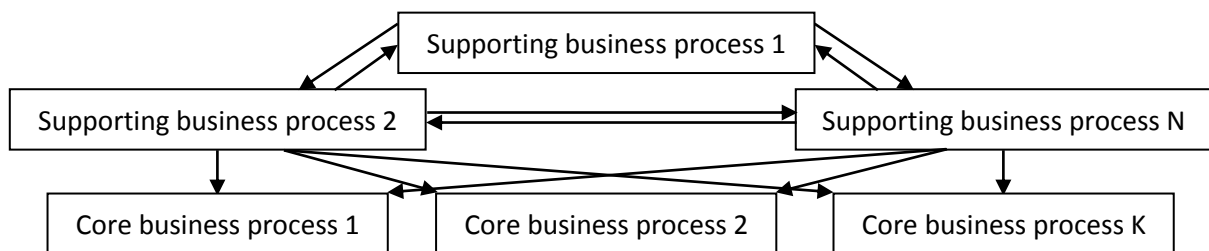


Figure 3. Flowchart of business processes of an industrial enterprise

The outsourced business process continues functioning in interrelation with the system of business processes of the company, consume its resources to the amount of the contract price and supplier process products. When the process is outsourced, parameters of interrelations in the system of business processes and requirements to the process support by a third-party service provider may change. It may lead to increase of the company’s costs that have not been accounted for before.

The existing outsourcing tools do not allow for identifying the impact of such a decision on the overall economic performance of a company. In order to improve it, some proprietary models have been developed for the quantitative outsourcing assessment in order to assess quantitatively the outsourcing impact on the company’s costs and margin. Disadvantages of the developed models consist in need of development of the custom software for their implementation with account for specific aspects of the industrial enterprises.

6. Conclusion

The common disadvantage of the existing business process outsourcing methods is the difficulty in assessment of the impact which outsourcing of one or several business processes has on the entire system of business processes and economic performance of an industrial enterprise due to lack of the tools for weighing the complicated cyclic nature of the economic relations between the supporting business processes.

A quantitative outsourcing express assessment model has been developed. It uses the multiple-cycle calculation of the value of business processes and allows to make a decision on the outsourcing based on the accurate calculations.

A quantitative outsourcing model has been developed based on the benchmarking of total company's costs for performance of a business process by own efforts and by a third-party service provider. It uses the multiple-cycle method for calculation of the production cost and allows to make a decision on the outsourcing based on the accurate calculations.

The extent of the calculation accuracy in the developed models differs. It is related to different approaches to preparation of the managerial decision and various applied methodologies.

The outsourcing tools proposed by the authors when calculating economic efficiency will allow taking into account the complex nature of economic relations between the supporting business processes and the complex impact of outsourcing of one or more business processes on their system and the economic results of the enterprise. In modern conditions, this will allow Russian industrial enterprises to use outsourcing more actively to transform their business processes in order to increase competitiveness, reduce costs, and more effectively implement import substitution processes.

References

1. Dekker H.C., Mooi E., Visser A. Firm enablement through outsourcing: A longitudinal analysis of how outsourcing enables process improvement under financial and competence constraints // *Industrial Marketing Management*. 2020. Vol. 90. P. 124-132. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.006>.
2. Baeza E., Montt C., Quezada L. Methodological Proposal to Evaluate the Alternative of Outsourcing the Transportation Fleet of a Company // *Procedia Manufacturing*. 2019. Vol. 39. P. 1545-1551. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.292>.
3. Karimi-Alaghehband F., Rivard S. IT outsourcing success: A dynamic capability-based model // *The Journal of Strategic Information Systems*. 2020. Vol. 29. № 1. P. 101599. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101599>.
4. Knowledge Resources Development Process In Business Process Outsourcing (BPO) Organizations / J. Krysińska et al. // *Procedia Computer Science*. 2018. Vol. 126. P. 1145-1153. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.052>.
5. Petrisor I., Cozmiuc D. Specific Business Models for Romanian Companies – Shared Services // *Journal of International Business Research and Marketing*. 2020. Vol. 5. № 5. P. 7-12. <http://dx.doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.55.3001>.
6. Yildiz S., Demirel Z.H. The Benefits, Risks and Effects on Performance of the Outsourcing: A Comparative Study of Seasonal and Permanent Hotels // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 109. P. 514-521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.499>.
7. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Basic Principles the Philosophy of Outsourcing // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 567-571. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1238>.
8. Gasparenienė L., Vasauskaite J. Analysis of the Criteria of Outsourcing Contracts in Public and Private Sectors: Review of the Scientific Literature // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 156. P. 274-279. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.188>.
9. Stapran D.A. O roli i perspektivah outsorsinga v jekonomike Rossii [On the role and future of outsourcing in the Russian economy] // *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 6: Jekonomika*. Moscow University Economics Bulletin. 2018. (5):41-63 (in Russian). <https://doi.org/10.38050/01300105201853>.
10. Kriger A.B., Ivin V.V. Application of outsourcing in the regions of Eastern Siberia and the Far Eastern Federal District // *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2017. Vol. 10, № 4. P. 78-93. DOI: 10.15838/esc/2017.4.52.4.
11. Outsourcing or efficiency? Investigating the decline in final energy consumption in the UK productive sectors / L. Hardt et al. // *Energy Procedia*. 2017. Vol. 142. P. 2409-2414. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.175>.
12. Schmitz P.W. On the optimality of outsourcing when vertical integration can mitigate information asymmetries // *Economics Letters*. 2021. Vol. 202. P. 109823. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109823>.
13. Lessons from Dutch IT-outsourcing success and failure / G.P.A.J. Delen et al. // *Science of Computer Programming*. 2016. Vol. 130. P. 37-68. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2016.04.001>.
14. Incorporating outsourcing, stochastic failure, and scrap into batch fabrication planning / Y.-S.P. Chiu et al. // *Alexandria Engineering Journal*. 2020. Vol. 59. № 6. P. 5273-5284. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.09.056>.

15. A comprehensive supplier classification model for SME outsourcing / V. Ferreira et al. // *Procedia Manufacturing*. 2019. Vol. 38. P. 1461-1472. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.141>.
16. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Models Referring to Outsourcing Theory // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 572-578. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1239>.
17. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. The Implementation of Outsourcing Procedure in the Light of Organizational Reality // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 148. P. 478-485. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.068>.
18. Gierl G., Potkany M., Gejdos M. Evaluation of Outsourcing Efficiency through Costs for its Use // *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 26. P. 1080-1085. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00933-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00933-8).
19. Mechtcheriakova S., Gurianova E. Use of the Chain of Values for Development Outsourcing Strategy // *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 24. P. 402-408. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00696-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00696-6).
20. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Basic Principles the Philosophy of Outsourcing // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 567-571. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1239>.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Dekker H.C., Mooi E., Visser A. Firm enablement through outsourcing: A longitudinal analysis of how outsourcing enables process improvement under financial and competence constraints // *Industrial Marketing Management*. 2020. Vol. 90. P. 124-132. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.07.006>.
2. Baeza E., Montt C., Quezada L. Methodological Proposal to Evaluate the Alternative of Outsourcing the Transportation Fleet of a Company // *Procedia Manufacturing*. 2019. Vol. 39. P. 1545-1551. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.292>.
3. Karimi-Alagheband F., Rivard S. IT outsourcing success: A dynamic capability-based model // *The Journal of Strategic Information Systems*. 2020. Vol. 29. № 1. P. 101599. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2020.101599>.
4. Knowledge Resources Development Process In Business Process Outsourcing (BPO) Organizations / J. Krysińska et al. // *Procedia Computer Science*. 2018. Vol. 126. P. 1145-1153. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.052>.
5. Petrisor I., Cozmiuc D. Specific Business Models for Romanian Companies – Shared Services // *Journal of International Business Research and Marketing*. 2020. Vol. 5. № 5. P. 7-12. <http://dx.doi.org/10.18775/jibrm.1849-8558.2015.55.3001>.
6. Yildiz S., Demirel Z.H. The Benefits, Risks and Effects on Performance of the Outsourcing: A Comparative Study of Seasonal and Permanent Hotels // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 109. P. 514-521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.499>.
7. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Basic Principles the Philosophy of Outsourcing // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 567-571. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1238>.
8. Gasparyniene L., Vasauskaitė J. Analysis of the Criteria of Outsourcing Contracts in Public and Private Sectors: Review of the Scientific Literature // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 156. P. 274-279. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.11.188>.
9. Стапран Д.А. О роли и перспективах аутсорсинга в экономике России // *Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика*. 2018. № 5. С. 41-63. <https://doi.org/10.38050/01300105201853>.
10. Кригер А.Б., Ивин В.В. Об использовании аутсорсинга в регионах Восточной Сибири и Дальневосточного федерального округа // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2017. Т. 10. № 4. С. 78-93. DOI: 10.15838/esc.2017.4.52.4.
11. Outsourcing or efficiency? Investigating the decline in final energy consumption in the UK productive sectors / L. Hardt et al. // *Energy Procedia*. 2017. Vol. 142. P. 2409-2414. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.175>.
12. Schmitz P.W. On the optimality of outsourcing when vertical integration can mitigate information asymmetries // *Economics Letters*. 2021. Vol. 202. P. 109823. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109823>.
13. Lessons from Dutch IT-outsourcing success and failure / G.P.A.J. Delen et al. // *Science of Computer Programming*. 2016. Vol. 130. P. 37-68. <https://doi.org/10.1016/j.scico.2016.04.001>.
14. Incorporating outsourcing, stochastic failure, and scrap into batch fabrication planning / Y.-S.P. Chiu et al. // *Alexandria Engineering Journal*. 2020. Vol. 59. № 6. P. 5273-5284. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2020.09.056>.
15. A comprehensive supplier classification model for SME outsourcing / V. Ferreira et al. // *Procedia Manufacturing*. 2019. Vol. 38. P. 1461-1472. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.01.141>.

16. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Models Referring to Outsourcing Theory // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 572-578. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1239>.

17. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. The Implementation of Outsourcing Procedure in the Light of Organizational Reality // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 148. P. 478-485. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.068>.

18. Gierl G., Potkany M., Gejdos M. Evaluation of Outsourcing Efficiency through Costs for its Use // *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 26. P. 1080-1085. [http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00933-8](http://dx.doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00933-8)

19. Mechtcheriakova S., Gurianova E. Use of the Chain of Values for Development Outsourcing Strategy // *Procedia Economics and Finance*. 2015. Vol. 24. P. 402-408. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00696-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00696-6).

20. Vaxevanou A., Konstantopoulos N. Basic Principles the Philosophy of Outsourcing // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 175. P. 567-571. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.1239>.

Anton N. Karamyshev

ORCID ID: 0000-0003-0189-1688

PhD in Economics, Junior Researcher,
Luzin Institute for Economic Studies –
Subdivision of the Federal Research Centre
«Kola Science Centre of the Russian
Academy of Sciences», Apatity, Russia
e-mail: antonkar2005@yandex.ru

Антон Николаевич Карамышев

кандидат экономических наук,
младший научный сотрудник,
Институт экономических проблем
им. Г.П. Лузина – обособленное подразделе-
ние Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр
Российской академии наук», Апатиты, Россия
e-mail: antonkar2005@yandex.ru

Alexey E. Cherepovitsyn

ORCID ID: 0000-0003-0472-026X

Doctor of Economics, Professor,
Chief Researcher, Luzin Institute
for Economic Studies – Subdivision
of the Federal Research Centre «Kola Science
Centre of the Russian Academy of Sciences»,
Apatity, Russia
e-mail: alekseicherepov@inbox.ru

Алексей Евгеньевич Череповицын

доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник,
Институт экономических проблем
им. Г.П. Лузина – обособленное подразделе-
ние Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр
Российской академии наук», Апатиты, Россия
e-mail: alekseicherepov@inbox.ru

Sergey A. Berezikov

ORCID ID: 0000-0001-5839-0863

PhD in Economics, Senior Researcher,
Luzin Institute for Economic Studies –
Subdivision of the Federal Research Centre
«Kola Science Centre of the Russian
Academy of Sciences», Apatity, Russia
e-mail: s.berezikov@ksc.ru

Сергей Александрович Березиков

кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник,
Институт экономических проблем
им. Г.П. Лузина – обособленное подразделе-
ние Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр
Российской академии наук», Апатиты, Россия
e-mail: s.berezikov@ksc.ru

Образец для цитирования:

Karamyshev A.N., Cherepovitsyn A.E., Berezikov S.A. Analysis and improvement of outsourcing tools at industrial enterprises // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 66-77 (in Russian).

Cite this article as:

Karamyshev A.N., Cherepovitsyn A.E., Berezikov S.A. Analysis and improvement of outsourcing tools at industrial enterprises // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 66-77 (in Russian).

Ю.В. Котелевская

ПРИМЕНЕНИЕ РЕСУРСНО-СБАЛАНСИРОВАННОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ НА ОСНОВЕ ИНФРАСТРУКТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Yu.V. Kotelevskaya

APPLICATION OF A RESOURCE-BALANCED APPROACH IN THE MANAGEMENT OF ORGANIZATIONS BASED ON INFRASTRUCTURE INTERACTION

Статья посвящена проблеме методологического обеспечения ресурсно-сбалансированного подхода к управлению развитием организаций бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия. Для построения концептуальной модели развития организаций бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия, в работе рассмотрены различные уровни методологического подхода. Методологический подход в исследовании взаимодействия систем представлен структурой: направленность, принципы, система правил и норм, которые определяют реперные точки исследования. В работе обоснована роль ресурсно-сбалансированного подхода как мировоззренческой платформы для эффективного управления развитием организаций бизнеса и высшей школы.

Ключевые слова: методологический подход, ресурсы, ресурсно-сбалансированный подход, инфраструктурное взаимодействие

The article is devoted to the problem of methodological support of a resource-balanced approach to managing the development of business organizations and higher education on the basis of infrastructural interaction. To build a conceptual model of the development of business organizations and higher education on the basis of infrastructural interaction, various levels of methodological approach are considered in the work. The methodological approach in the study of the interaction of systems is represented by the following structure: orientation, principles, a system of rules and norms that determine the reference points of the study.

The paper substantiates the role of a resource-balanced approach as a worldview platform for effective management of the development of business organizations and higher education.

Keywords: methodological approach, resources, resource-balanced approach, infrastructural interaction

Введение

Эффективность деятельности организации зависит в первую очередь от качества управления основными бизнес-процессами. Классическая литература выделяет множество подходов к управлению организациями, которые базируются на системном, процессном и др. подходах. Тенденции последних лет свидетельствуют, что вне зависимости от того, какой подход используется при управлении организацией, залогом успешности и эффективности ее деятельности является взаимодействие с другими участниками для объединения ресурсов и достижения целей. Усиление актуальности вопросов, связанных с необходимостью взаимодействия бизнеса и высшей школы, обосновало предметную область исследования – организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе повышения эффективности деятельности организаций малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе обеспечения их инфраструктурного взаимодействия. Цель данного исследования является обоснование особенностей применения ресурсно-сбалансированного подхода в управлении организациями на основе инфраструктурного взаимодействия.

Теоретический анализ

Рассмотрим методологические основы исследования взаимодействия организаций малого и среднего бизнеса и высшей школы. Используемая в данном исследовании концепция, нашедшая отражение в трудах многих ученых, состоит в том, что методологическое исследование строится на трех подходах: философско – прескриптивный, концептуально – дескриптивный, процессуально – праксеологический. Философско-прескриптивный подход к пониманию методологии исследования заключается в существовании общей научной мировоззренческой позиции в рамках проводимого исследования, определяемой совокупностью идей. Концептуально-дескриптивный методологический подход представляет собой позицию по отношению к трактовке методологического подхода как совокупности принципов, которая определяет общую стратегию исследования. Третья позиция в трактовке методологического подхода представляет собой процессуально-праксеологический подход, который обеспечивает реализацию стратегии исследования через использование конкретных способов, приемов и процедур [1]. Предлагаемая тройственность трактовки методологического подхода свидетельствует о том, что указанные характеристики представляют собой уровни методологического подхода, начиная от философского уровня, переходя на уровень общенаучный и конкретно-научный и заканчивая уровнем, представляющим собой конкретные методики и техники. Это позволяет говорить о системности применения методологического подхода. Таким образом, методологический подход исследования взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы заключается в: обосновании мировоззренческой позиции на основе анализа концепций и обобщения основных идей, формировании системы принципов исследования, а также, разработке технологии, обеспечивающей получение запланированных результатов.

В рамках исследования, философско-прескриптивный методологический подход представляет собой ресурсно-сбалансированный подход как мировоззренческая позиция данной работы. Исходя из этого, в качестве совокупности принципов данного методологического подхода нашего исследования выделяются принцип трансформации ресурсов, принцип противоречивости ресурсов, принцип обеспечения устойчивого развития.

В качестве процессуально-праксеологического подхода, который обеспечивает реализацию стратегии исследования, определен инструментарий, обеспечивающий инфраструктурное взаимодействие систем, представленный конкретными инструментами.

Далее рассмотрим уровни методологии исследования. Рассмотрим существенные характеристики ресурсно-сбалансированного подхода, как мировоззренческой позиции данного исследования, к управлению организациями малого и среднего бизнеса и высшей школы в современных условиях. В самом общем понимании, ресурсный подход – это подход, используемый для проведения стратегического анализа обеспеченности ресурсами и управления организацией. Сущность ресурсного подхода заключается в оценке обеспеченности организации как материальными, так и нематериальными ресурсами. При анализе ресурсов организации, в рамках ресурсного подхода, в фокусе внимания находятся специфические ресурсы. Как для малого и среднего бизнеса, так и для высшей школы специфическими ресурсами являются такие ресурсы, использование которых в данной конкретной ситуации эффективнее, нежели при других условиях. Специфические ресурсы представляют собой ту категорию ресурсов организации, которая обеспечивает конкурентные преимущества. В этой связи, при различных условиях и ситуациях, ресурсы могут менять свою категорию от общих к специфическим и наоборот.

Балансовый подход позволяет представить потребности в ресурсах и возможности организации обеспечить содержание таких ресурсов в виде стоимостных и материальных (натуральных) характеристик. Стоимостные характеристики ресурсов организации представляют собой денежное выражение обязательств и выгод, которые являются сбалансированными между собой. С позиции балансового подхода, материальные (натуральные) характеристики ресурсов определяют количественный состав затрат и результата, получаемый от использования данных ресурсов.

В самом общем понимании ресурсы организации – это все то, что обеспечивает организации функционирование и развитие.

Человеческие ресурсы как часть трудовых ресурсов организации являются ключевыми в структуре ресурсов как организации малого и среднего бизнеса, так и высшей школы.

Главенство человеческих ресурсов обусловлено тем, что функции организации реализуются посредством применения инструментов, обеспечивающих согласование человеческих ресурсов и рабочих требований, обусловленных внешними факторами. И те, и другие находятся в постоянном развитии и изменяются, вызывая дисбалансы в деятельности организации. Что касается высшей школы, то главенство человеческих ресурсов в данной системе объясняется тем, что в основе образовательного и научно-исследовательского процессов лежит взаимодействие между людьми. Исходя из этого, ключевыми ресурсами, как для организаций малого и среднего бизнеса, так и для высшей школы, являются, в первую очередь, человеческие, а также, информационные, материальные, временные, научные.

Как известно, человеческие ресурсы организации представлены личными ресурсами сотрудников. Что касается организаций образования, то человеческими ресурсами являются в т.ч. ресурсы обучающихся. Между ресурсами существует взаимосвязь: ресурсы сотрудников высшей школы, влияя на ресурсы обучающихся, формируют научные ресурсы, а также, кадровые ресурсы для экономики, которые в свою очередь, развивают ресурсы науки. Ресурсы науки в виде новых технологий и достижений используются человеческими ресурсами высшей школы. В данном контексте проявляется принцип трансформации ресурсов.

Что касается информационных ресурсов организации, то они представляют собой передачу сведений, предназначенных для человека или для специального устройства, и являются ценностным фактом о материальном или духовном объекте [2]. Информация, применительно к высшей школе представлена информацией, получаемой в процессе обучения, научными сведениями, информацией об особенностях организации деятельности (педагогической, методической, научно-исследовательской и т. д.).

Рассматривая материальные ресурсы, следует отметить, что они выступают базисным звеном функционирования организации. Эти ресурсы представлены материальными объектами, такими как помещения, организационное и техническое оборудование.

Временные ресурсы являются неотъемлемым элементом общей структуры ресурсов организации и играют особую роль в современных условиях динамично развивающейся экономики. Для организаций малого и среднего бизнеса временной ресурс необходим для адаптации сотрудников, приступивших к выполнению должностных функций. В организациях высшей школы временной ресурс является вторым, после человеческого ресурса, по важности ресурсом, так как для подготовки кадров и получения результатов научно-исследовательской работы необходимо время. Для получения образования в высшей школе требуется от 4 до 6 лет, для проведения НИР и получения результатов, временные ресурсы определяются индивидуально в зависимости от цели и сложности исследовательской работы.

Цифровые основы хозяйственной деятельности, вне зависимости от масштабов организации, диктуют всем участникам экономических отношений необходимость формирования научных ресурсов для функционирования в современных условиях. Сегодня научные ресурсы представляют собой ключевой экономический ресурс развития. Это не только методы научных исследований, методологии, инструментарий. Для организаций в качестве необходимых научных ресурсов выступают результаты научно-исследовательских и конструкторских разработок, результаты научных исследований, научные подходы и способы решения производственных задач и т. д. Научные ресурсы организации позволяют конструировать бизнес и планировать его развитие с учетом требований современной экономики.

Эффективность организации обусловлена взаимосвязями между её ресурсами. Такая взаимосвязь основывается на принципе трансформации ресурсов. Совокупность ресурсов организации, претерпевая трансформационные процессы, образует подструктуру организации – инфраструктуру. В этой связи, ресурсный подход в управлении организациями обуславливает формирование инфраструктуры как самостоятельной подсистемы организации,

способной обеспечить взаимодействие с другими субъектами на основе принципа трансформации ресурсов.

В современных условиях ограниченных ресурсов в экономике, эффективность обеспечения организаций необходимыми, в т. ч. специфическими ресурсами, зависит от использования ресурсно-сбалансированного подхода, обеспечивающего сопоставление запросов и возможностей организации по отношению к тем или иным ресурсам с учетом внешних факторов.

Таким образом, для обеспечения эффективного взаимодействия организаций малого и среднего бизнеса и высшей школы как экономических систем, оказывающих ключевое влияние на экономический рост в условиях нехватки знаний и инновационных технологий в экономике, целесообразно применять ресурсно-сбалансированный подход в управлении ресурсами этих систем, формируя инфраструктурное взаимодействие.

Логика исследования взаимодействия представленных систем предусматривает формирование и использование системы принципов. Как было отмечено, принцип трансформации ресурсов заключается в том, что ресурсы под воздействием внешних факторов изменяются, чем вызывают процессы трансформации в системе. То есть привлеченные ресурсы в виде обучающихся высшей школы со временем преобразовываются и переходят в ресурс организации, так как получают объем необходимых компетенций и меняют свои качественные характеристики.

Еще один принцип – принцип противоречивости ресурсов обеспечивается тем, что на начальном этапе привлеченные и расходуемые ресурсы находятся в единстве накопления и расходования. Однако ресурсы имеют ограниченный характер в отличие от потребностей, что приводит к возникновению противоречий и формированию дисбаланса в структуре ресурсов.

Принцип обеспечения устойчивого развития направлен на создание условий для сбалансирования ресурсов и обеспечения развития всей системы. Мировоззренческая платформа в виде ресурсно-сбалансированного подхода в управлении и развитии современных организаций и обеспечении их взаимодействия основывается на концепции устойчивого развития. Согласно концепции устойчивого развития, ее цели связаны с предметом данного исследования. А именно, эффективность организационно-управленческих отношений, возникающих в процессе управления организациями малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия находит отражение в решении основных задач концепции устойчивого развития: «качественное образование, достойная работа и экономический рост, индустриализация, инновации, ликвидация нищеты и голода, здоровый образ жизни и благополучие, уменьшение неравенства внутри страны, устойчивые города и населенные пункты, рациональное и ответственное потребление и производство, партнерство в интересах устойчивого развития и др.» [3].

В современных условиях, концепция устойчивого развития обеспечивает основу для многих исследований. Так, А.Д. Шакиров сформулировал принципы устойчивого развития: «равенство в обществе, в т. ч. ответственность, при этом, различные уровни ответственности; предосторожность в вопросах здоровья, жизни, окружающей среды, интеграция общества в социально-экономических, гуманитарно-правовых, экологических направлениях; независимость в вопросах пользования ограниченными ресурсами, ориентиры на образование как источника ключевого ресурса экономики знаний; доступность информации; эффективность и ответственность в принятии управленческих решений» [4]. Обобщая мнение Х.Н. Гизатулина, В.А. Троицкого, принципами устойчивого развития, отражающими наиболее значимые проблемы современного общества, являются: обеспечение устойчивого и долговременного развития с учетом потребностей будущих поколений и ограниченного характера имеющихся ресурсов; создание условий для реализации социально-экономических надежд общества; согласование образа жизни с экологическими возможностями; планирование и контроль размеров и темпов роста населения с учетом их производительного потенциала [5]. Обращаясь к концепции устойчивого развития, следует выделить особую роль инструментов управления ресурсами и эффективности их применения для достижения целей устойчивого развития.

Далее рассмотрим инструментарий, применение которого обуславливает эффективность реализации стратегии исследования, направленной на повышение эффективности

управления организаций малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе обеспечения их инфраструктурного взаимодействия. Так, инструментарий, в рамках процессуально-праксеологического подхода представлен такими модулями как:

- Организация обучения предпринимательству в рамках основных и дополнительных образовательных программ высшей школы.

- Использование институциональных инструментов – федеральные и региональные законы, направленные на активизацию трудоустройства выпускников, в т. ч. высшей школы, требования ФГОС к участию в реализации образовательных программ представителей реального сектора, НИОКР по запросу реального сектора экономики.

- Создание инфраструктурного модуля – функционирование различных организационных структур и форм, которые призваны обеспечивать развитие молодежного предпринимательства (бизнес – инкубаторы, акселерационные программы и т. д.) в рамках внеучебной деятельности обучающихся в высшей школе.

В рамках данного исследования понятия «бизнес» и «предпринимательство» рассматриваются как синонимы. Итак, обучение предпринимательству как модуль инструментария, обеспечивающего взаимодействие малого и среднего бизнеса и высшей школы, реализуется как в мировой, так и в российской образовательной практике. Мировой опыт обучения предпринимательству происходит из 40-х-50-х гг. XX в. В России предпринимательство как необходимая компетенция в рамках высшего образования зародилось в 90-е гг. XX в. Согласно данным исследования, проведенного учеными крупнейших российских высших школ, на сегодняшний день образованием предпринимательству охвачены все образовательные программы экономической направленности. В зависимости от профиля образовательной программы, курсы, направленные на формирование предпринимательских компетенций присутствуют, как в обязательной, так и в вариативной части учебных планов. Широкую популярность приобрели образовательные программы дополнительного образования по обучению предпринимательству, в т. ч. проектное обучение, позволяющие не только формировать знания и навыки в области предпринимательства, но и расширять компетенции бизнеса в соответствии с трендами развития экономики. Однако результаты исследования показали, что количество обучающихся высших школ, которые имели курс по предпринимательству в качестве основного или факультативного (элективного) незначительно. Оно составило 17,4 и 18,2 % соответственно [6]. Исходя из этого, современные стратегические задачи по вопросам экономического роста и структурной перестройки всей экономики, предполагают расширение охвата направлений подготовки в высшей школе обучением предпринимательству, так как именно высшая школа формирует основные профессиональные компетенции человека, готовит специалистов, призванных принимать самостоятельные решения и иметь возможности к их реализации.

Необходимость формирования связей между обучением предпринимательству в высшей школе и бизнес-сообществом раскрывается через сущность предпринимательских компетенций, которые представляют собой триаду особых личных качеств и талантов, присущих индивидуально каждому человеку от рождения, личных деловых качеств и моделей поведения, получаемых в результате его воспитания в обществе, а также, знаниевых компетенций, которые в условиях практического применения преобразуются в профессиональные умения и навыки.

Организации, относящиеся к различным сферам экономики, в независимости от целей своей деятельности (бизнес преследует цель – получение прибыли, высшая школа – формирование и развитие интеллектуального капитала и личности) в парадигме экономического пространства совместно призваны обеспечивать экономический рост. В этой связи базисом для инициации управленческих решений является институциональная среда с соответствующими институтами, обеспечивающая формирования формальных и неформальных правил функционирования. Законодательство как институт, формирующий формальные правила, определяет реперные точки экономического развития, обеспечивающие или положительный, или отрицательный результат деятельности субъектов. Современное законодательство представлено рядом законов, проектов и программ, как федерального, так и регионального уровней, создающих среду для взаимодействия бизнеса и образования.

В сложившихся условиях, обуславливающих необходимость инфраструктурного обеспечения взаимодействия между малым и средним бизнесом и высшей школой, особую роль занимает нормативно-правовая база. Законодательство Российской Федерации представлено рядом документов, регулирующих взаимодействие между субъектами малого и среднего бизнеса и высшей школой для достижения национальных целей и решения стратегических задачи развития экономики. Среди которых следует особо выделить федеральный закон «Об образовании» [7], ПП РФ «О государственной поддержке юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при трудоустройстве безработных граждан» [8], Национальный проект «Наука и университеты» (федеральный проект «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров») [9], Национальный проект «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» [10], Стратегия научно-технологического развития РФ, Национальный проект «Образование» (федеральный проект «Молодые профессионалы») [11], Стандарт процесса осуществления полномочий в сфере занятости населения по оказанию государственной услуги по организации профессиональной ориентации граждан в целях выбора сферы деятельности (профессии)», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 82н от 25.02.2022 г. и др. [12].

Современные тренды законодательных инициатив свидетельствуют о необходимости создания базиса для взаимодействия бизнеса и высшей школы как эффективного инструмента экономического развития в условиях цифровых преобразований. Такой базис предполагает совместное пользование ресурсами – объединение материальной и нематериальной инфраструктуры для создания инновационных практико-применимых знаний и технологий, способствующих экономическому развитию [13].

Обращаясь к трактовке понятия инфраструктурного обеспечения как совокупности подструктур, зависящих от множества факторов, формирующих условия функционирования и влияющих на дальнейшее экономическое развитие, безопасность, конкурентоспособность национальной экономики, а также, условий взаимодействия заинтересованных участников на взаимовыгодных основе, обеспечивающих эффективное функционирование и развитие, можно говорить о том, что для достижения экономического развития в условиях цифровых трансформаций экономики необходимо создание условий для обеспечения инфраструктурного взаимодействия бизнеса и высшей школы, где в качестве бизнеса выступает именно малый и средний бизнес, при активном участии органов власти [14].

Как было отмечено, процессуально-праксеологический подход как третий уровень методологии исследования предполагает реализацию инструментария, представляющего собой инфраструктурный модель. Это различные организационные структуры и формы, имеющие организационно-правовые взаимоотношения с высшей школой, призванные обеспечивать вовлеченность в бизнес-среду, развитие молодежного предпринимательства (бизнес – инкубаторы, акселерационные программы и т. д.) в рамках внеучебной деятельности.

Применение ресурсобалансированного подхода в исследовании взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы обуславливается главной идеей, лежащей в основе цифровых трансформаций экономики – гармонизация развития образования с концепцией устойчивого развития экономики. Устойчивое развитие экономики в современных условиях трансформационных преобразований зависит от развития знаниевой составляющей как основы экономического прогресса. В данном контексте, ресурсы выступают ключевым явлением исследования. Так как ресурсы малого и среднего бизнеса и высшей школы рассматриваются не изолированно, а в триаде: образование и наука, власть и бизнес. Суть триады заключается в том, что полученное образование как ресурс трансформируется в научный ресурс (технологии, инновации, достижения и т. д.), далее формируется кадровый ресурс, который влияет на развитие высшей школы и на экономику в целом. Власть в данной триаде проявляется через формальные и неформальные институты, напрямую или косвенно влияющие на глубину взаимодействия образования и науки, и бизнеса. Устойчивое развитие экономики предполагает соответствие потребностей и стремлений к возможностям ресурсной обеспеченности. В этом состоят сущностные характеристики

ресурсно-сбалансированного подхода, что обуславливает необходимость его применения в исследовании взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы. Предложенные аспекты изучения взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы позволяют обосновать концептуальный подход управления интеграционными процессами развития организаций малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия с учетом используемых менеджментом ресурсов этих организаций. Ресурсно-сбалансированный подход, в этой связи, позволяет обеспечить процесс интеграции малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия в использовании специфических ресурсов. Это может быть реализовано за счет обеспечения функциональной зависимости через трансформацию ресурсов из одной сферы в другую. В свою очередь, трансформация ресурсов обеспечивается их динамичностью, противоречивостью наполнения и расходования, а также, направленностью на устойчивое развитие системы.

Как было отмечено, для обеспечения устойчивого развития экономики в современных условиях необходимо формирование наукоемкого малого и среднего бизнеса. В этом процессе важную роль играет высшая школа, которая решает следующие задачи: воспитание, развитие и обеспечение устойчивости и безопасности субъектов, формирование знаний, умений и навыков, востребованных в профессиональной деятельности, кадровое обеспечение экономики, минимизация природных, человеческих, информационных и др. рисков, которые тесно перекликаются с принципом устойчивого развития. Именно ресурсно-сбалансированный подход способствует эффективному решению задач высшей школы через экономное расходование ресурсов субъектов, оптимизацию их использования в соответствии с возможностями и уровнем развития технологий, накопление достаточного количества ресурсов для функционирования и развития субъектов, учет ресурсов для регулирования их расходования и накопления.

Таким образом, высшая школа обеспечивает основу для устойчивого развития экономики, где ключевую роль играет малый и средний бизнес. Это обуславливает необходимость их инфраструктурного взаимодействия как основы экономического роста.

Результаты исследований

Изложенные подходы к трактовкам сущности ресурсно-сбалансированного подхода и особенностей его применения в управлении ресурсами организаций, позволяют говорить о нем как, об общенаучной методологии, так как необходимость ресурсов для решения задачи любой системы неоспорима. Это объясняет использование ресурсно-сбалансированного подхода во многих исследованиях различных областей. Однако каждая область требует конкретизации общих понятий и положений, что предопределяет переход к частно – научному и технологическому уровням исследования. Такой переход требует использования дополнительных подходов исследования.

1. Общенаучный уровень позволяет идентифицировать ресурсы, их роль в функционировании и развитии субъектов в рамках исследования. Так, согласно направлению нашего исследования, взаимодействие предполагает наличие двух основных субъектов: организации малого и среднего бизнеса и организации высшей школы, где главенство, по нашему мнению, отводится ресурсам высшей школы. По мнению Фадеева В.И., образование представляет собой главный ресурс, который проявляется во всех факторах и продуктах общественного производства и интегрируется во все ресурсы экономики. Автор обращает внимание на то, что образование – это главная составляющая производственного процесса, обеспечивает решение ключевой задачи – ограниченность традиционных ресурсов [15].

Современные исследования проблем взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы говорят о необходимости развития ресурсов всех субъектов. В этой связи, развитие ресурсов высшей школы предусмотрено законодательством в сфере образования, тогда как, развитие ресурсов малого и среднего бизнеса не предусмотрено явными требованиями, но при этом логически прослеживается в государственных стратегиях и программах развития.

Опираясь на мнение Андреева В.И., развитие ресурсов образования обеспечивается в условиях сотрудничества и сотворчества с теми, кому это образование предназначено. Однако обязательным условием является развитие самообразования, самовоспитание, саморазвитие обеих сторон.[16] В этой связи, возникает необходимость построения такого взаимодействия между малым и средним бизнесом, для которого предназначено образование, и высшей школой, которое будет обеспечивать их самообразование, самовоспитание, саморазвитие.

Такая позиция обуславливает необходимость применения ресурсно-сбалансированного подхода к управлению субъектами на основе инфраструктурного взаимодействия. В этом проявляется частно-научный уровень методологии исследования, предполагающий определение вектора исследования, т. е. обосновывается необходимость обеспечения инфраструктурного взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы. Частно-научный уровень обеспечивает вектор исследования через систему принципов. Переходя на технологический уровень методологии исследования, предполагается применение инструментария (методов, процедур, инструментов) исследования факторов, влияющих на организационно-управленческие отношения, возникающие в процессе деятельности организаций на основе инфраструктурного обеспечения.

Заключение

Таким образом, в рамках обеспечения управления малым и средним бизнесом и высшей школой на основе инфраструктурного взаимодействия в современных условиях, подчеркивается значимость ресурсов и целесообразность применения ресурсно-сбалансированного подхода. Это позволяет сформулировать методологические положения, составляющие основу ресурсно-сбалансированного подхода к управлению организациями малого и среднего бизнеса и высшей школы на основе инфраструктурного взаимодействия.

Ресурсный подход способствует усилению интеграции малого и среднего бизнеса и высшей школы через соработание, совоспитание, сообразование. Ресурс выступает ключевым параметром инфраструктурного взаимодействия малого и среднего бизнеса и высшей школы, ядром которого являются человеческие ресурсы. Ресурсы организаций динамичны, их формирование и потребление находится в противоречивом единстве. Инфраструктурное взаимодействие малого и среднего бизнеса и высшей школы призвано обеспечить устойчивость развития в текущем моменте деятельности и создать условия для ресурсного обеспечения в будущем.

Список источников

1. Котлярова И.О., Сериков Г.Н. Ресурсный подход к образованию для устойчивого развития // Вестник ЮУрГУ. Сер.: Образование. Педагогические науки. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resurnyy-podhod-k-obrazovaniyu-dlya-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 11.07.2023).
2. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ 7.0-99. URL: <https://nppir.ru/wp-content/uploads/23-gost-r-7.0.99-2018.pdf> (дата обращения: 11.07.2023).
3. Цели устойчивого развития: глобальный договор ООН. URL: <https://globalcompact.ru/about/sdgs/>.
4. Шакиров А.Д. О концепции устойчивого развития и ее принципах // Ученые записки Казанского университета. Сер. Гуманитарные науки. 2011. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya-i-ee-printsipah> (дата обращения: 18.07.2023).
5. Гизатуллин Х.Н., Троицкий В.А. Концепция устойчивого развития: новая социально-экономическая парадигма // Общественные науки и современность. 1998. № 5. URL: http://nfotchet.narod2.ru/olderfiles/1/Konceptsiya_ustoychivogo_razvitiya-26834.pdf.
6. Национальный отчет GUESS (Глобальное исследование предпринимательского духа студентов) в России в 2021 г. URL: [GUESS 2021_RU.pdf](https://hse.ru/data/2021/07/27/1261261261/GUESS_2021_RU.pdf) (hse.ru).
7. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 24.06.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2023). URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

8. Постановление Правительства РФ № 362 от 13.03.2021 г. с изменениями согласно Постановлению Правительства РФ № 2134 от 24.11.2022 г. «О государственной поддержке в 2021 году юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при трудоустройстве безработных граждан». URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

9. Паспорт национального проекта «Наука» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

10. Фоменко Н.М., Котелевская Ю.В. Направления государственной политики развития инфраструктуры образовательных организаций // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 3. С. 76-83.

11. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

12. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 82н от 25.02.2022 г. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

13. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 15.03.2021 № 143). Режим доступа: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.07.2023).

14. Фадеев В.И. Анализ диссертационных исследований по использованию ресурсного подхода в образовании // Проблемы современного педагогического образования. 2014. № 45-1. С. 310-315.

15. Baldwin J.R., Dixon J. Infrastructure Capital: What Is It? Where Is It? How Much of It Is There? // Research Paper. Minister of Industry. Statistics Canada. 2008.

16. Андреев В.И. Ресурсный подход к активизации инновационной деятельности и саморазвитию личности в условиях высшего педагогического образования // Образование и саморазвитие. 2011. № 1 (23). С. 3-7.

References

1. Kotljarchova I.O., Serikov G.N. Resursnyj podhod k obrazovaniju dlja ustojchivogo razvitija [Resource-based approach to education for sustainable development] // Vestnik JuUrGU. Ser.: Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki. 2022. № 2. P. 6-20 (in Russian).

2. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. GOST 7.0-99. URL: <https://nppir.ru/wp-content/uploads/23-gost-r-7.0.99-2018.pdf> (data obrashhenija: 11.07.2023) (in Russian).

3. Celi ustojchivogo razvitija: global'nyj dogovor OON. URL: <https://globalcompact.ru/about/sdgs/> (in Russian).

4. Shakirov A.D. O koncepcii ustojchivogo razvitija i ee principah [About the concept of sustainable development and its principles] // Uchen. zap. Kazan. un-ta. Ser. Gumanit. nauki. 2011. № 1. P. 217-225 (in Russian).

5. Gizatullin H.N., Troickij V.A. Koncepcija ustojchivogo razvitija: novaja social'no-jeconomicheskaja paradigma [The concept of sustainable development: a new socio-economic paradigm] // Obshhestvennye nauki i sovremennost'. 1998. № 5. P. 124-130 (in Russian).

6. Nacional'nyj otchet GUESSS (Global'noe issledovanie predprinimatel'skogo duha studentov) v Rossii v 2021g. URL: [GUESSS 2021_RU.pdf](https://hse.ru/data/2021/07/27/1262121121/GUESSS_2021_RU.pdf) (hse.ru) (in Russian).

7. Federal'nyj zakon ot 29.12.2012 № 273-FZ (red. ot 24.06.2023) «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.07.2023). URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

8. Postanovlenie Pravitel'stva RF № 362 ot 13.03.2021g. s izmenenijami soglasno Postanovleniju Pravitel'stva RF № 2134 ot 24.11.2022 g. «O gosudarstvennoj podderzhke v 2021 godu juridicheskikh lic i individual'nyh predprinimatelej pri trudoustrojstve bezrabotnyh grazhdan». URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

9. Pasport nacional'nogo proekta «Nauka» (utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiju i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 № 16). URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

10. Fomenko N.M., Kotelevskaja Ju.V. Napravlenija gosudarstvennoj politiki razvitija infrastruktury obrazovatel'nyh organizacij [Directions of state policy for the development of infrastructure of educational organizations] // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. 2022. № 3. P. 76-83. (in Russian).

11. Pasport nacional'nogo proekta «Obrazovanie» (utv. prezidiumom Soveta pri Prezidente RF po strategicheskomu razvitiju i nacional'nym proektam, protokol ot 24.12.2018 № 16). URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

12. Prikaz Ministerstva truda i social'noj zashhity Rossijskoj Federacii № 82n ot 25.02.2022 g. URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

13. Strategija nauchno-tehnologicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii (v redakcii Ukaza Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 15.03.2021 № 143). URL: <https://www.consultant.ru> (data obrashhenija: 05.07.2023) (in Russian).

14. Fadeev V.I. Analiz dissertacionnyh issledovanij po ispol'zovaniju resursnogo podhoda v obrazovanii [Analysis of dissertation research on the use of the resource approach in education] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. 2014. № 45-1. P. 310-315 (in Russian).

15. Baldwin J.R., Dixon J. Infrastructure Capital: What Is It? Where Is It? How Much of It Is There? // Research Paper. Minister of Industry. Statistics Canada. 2008.

16. Andreev V.I. Resursnyj podhod k aktivizacii innovacionnoj dejatel'nosti i samorazvitiju lichnosti v uslovijah vysshego pedagogicheskogo obrazovanija [A resource-based approach to enhancing innovation and personal self-development in the context of higher pedagogical education] // Obrazovanie i samorazvitie. 2011. № 1 (23). P. 3-7 (in Russian).

Юлия Викторовна Котелевская

кандидат экономических наук,
доцент кафедры менеджмента,
туризма и гостиничного бизнеса,
Севастопольский филиал РЭУ
им. Г.В. Плеханова, Севастополь, Россия
E-mail: ykotelevskaia@mail.ru

Yulia V. Kotelevskaya

ORCID ID: 0000-0002-1790-3981
PhD in Economics, Associate Professor, Deputy
Director, Sevastopol Branch of
Plekhanov Russian University of Economics
of Plekhanov, Sevastopol, Russia
E-mail: ykotelevskaia@mail.ru

Образец для цитирования:

Котелевская Ю.В. Применение ресурсно-сбалансированного подхода в управлении организациями на основе инфраструктурного взаимодействия // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 78-87.

Cite this article as:

Kotelevskaya Yu.V. Application of a resource-balanced approach in the management of organizations based on infrastructure interaction // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 78-87 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 07.11.2023 г., принята к опубликованию 21.11.2023 г.

Е.В. Левченко, А.А. Левченко

ЭФФЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КОМПАНИИ

E.V. Levchenko, A.A. Levchenko

EFFECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF A RISK-ORIENTED QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF A COMPANY

Статья посвящена изучению эффектов цифровой трансформации системы менеджмента качества компании, что в условиях цифровой экономики является важной составляющей успешности бизнеса в долгосрочной перспективе. Недостаточная разработанность методического обеспечения процедур оценки эффектов и рисков цифровой трансформации компаний требует их совершенствования. В исследовании проведена оценка эффектов цифровой трансформации компаний для установления того, как внедрение риск – ориентированных моделей цифровой трансформации отражается на результатах хозяйственной деятельности (росте активов, прибыли, выручки, конкурентоспособности). Предложен алгоритм оценки эффектов и рисков цифровой трансформации компании, основой которого послужила модель оценки достижимого роста Дж. Ван Хорна, поскольку компании внедряющие цифровые технологии и осуществляющие цифровую трансформацию ставят целью обеспечить долгосрочный рост, а не получить кратковременный эффект в виде снижения издержек или роста дохода

Ключевые слова: цифровая трансформация, компания, система менеджмента качества, эффекты, риск – ориентированные модели, рост

The article is devoted to studying the effects of digital transformation of a company's quality management system, which in the digital economy is an important component of business success in the long term. The insufficient development of methodological support for procedures for assessing the effects and risks of digital transformation of companies requires their improvement. The study assessed the effects of digital transformation of companies to establish how the implementation of risk-oriented digital transformation models affects the results of economic activity (growth of assets, profits, revenue, competitiveness). An algorithm for assessing the effects and risks of a company's digital transformation is proposed, which is based on J. Van Horne's model for assessing achievable growth, since companies implementing digital technologies and carrying out digital transformation aim to ensure long-term growth, and not to obtain a short-term effect in the form of cost reduction or growth income

Keywords: digital transformation, company, quality management system, effects, risk-based models, growth

Введение

В настоящее время происходит активное внедрение цифровых технологий во все бизнес-процессы организаций и предприятий всего мира. Внедрение цифровых технологий ускоряется в условиях пандемии во всех секторах экономики. Однако, до настоящего времени, несмотря на большое количество научных исследований, не сформировано единое понимание в области изучения эффектов и рисков цифровой трансформации компаний.

Эффект и результат от цифровой трансформации можно измерить путем анализа динамики показателей хозяйственной деятельности организаций (прибыль, выручка, активы, денежные потоки, доходы). Существует ряд исследований, в которых говорится, что цифровая трансформация не поддается измерению в реальных показателях, а ее влияние носит минимальный характер на результаты хозяйственной деятельности, что может быть связано с вынужденным харак-

тером цифровой трансформации и использованием ее как антикризисной технологии в период пандемии COVID-19 [1, с. 68-81] [2]. Крупнейшая компания General Electric демонстрирует падение финансовых показателей в ходе активной цифровой трансформации (рис. 1).

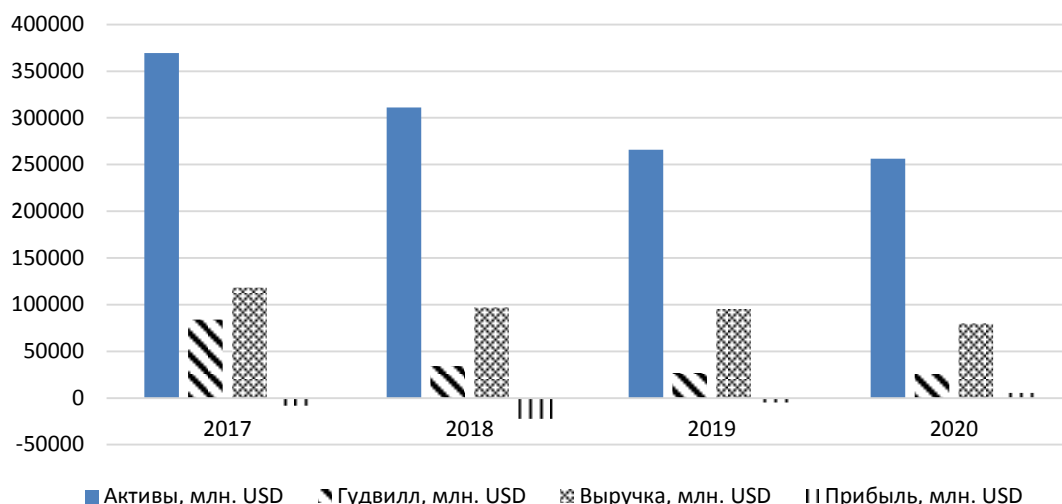


Рис. 1. Динамика показателей хозяйственной деятельности GE [3]

Другие исследования показывают, что компании, активно внедряющие цифровые технологии, получают на 26 % больше прибыли, активы растут на 9 %, а рыночная стоимость – на 12 % по сравнению с конкурентами. В то же время, если производить совершенствование бизнес-процессов без цифровизации, то прибыль растет на 9%, а если внедрять цифровые технологии без развития менеджмента, то прибыль вообще падает на 11 % [4].

В целом в ходе цифровой трансформации можно выделить несколько характерных тенденций:

1. В основе цифровой трансформации лежит стремление компаний обеспечить долгосрочный рост, а не добиться краткосрочного снижения издержек или получения дохода [5].

2. В ходе цифровой трансформации наблюдается тенденция дематериализации производства, а именно сокращения потребления материальных ресурсов в деятельности хозяйствующих субъектов. Соответственно, качество продукта в цифровой компании может определяться его сложностью, определяемой, множественностью стадий его производства и переработки и соответствующим объемом воплощенных в нем знаний [4].

3. Происходит изменение структуры издержек, основная доля затрат приходится на этапы закупки цифровых технологий, их внедрения и наладки.

4. Наблюдается повышение участия стейкхолдеров в формировании стоимости компании путем их активного участия на всех этапах производства продукции или реализации услуги [6, с. 96]. Происходит индивидуализация потребительских качеств продукции или услуги, осуществляется постоянное взаимодействие с потребителем через социальные медиа, возрастает роль дистанционного взаимодействия экономических агентов посредством электронных сетей, формирует необходимость анализа новых типов экономических контактов, характеризующихся их количественным ростом и качественным многообразием в компаниях. В теории бесконтактной экономики отмечается парадокс, который возникает при определении термина «бесконтактность». Парадокс заключается в том, что теория бесконтактной экономики развивается одновременно с «контактной» экономикой (викиномикой), поэтому контактная и бесконтактная экономики содержательно близки, а терминологическая антитеза носит условный и формальный характер [7; 8, с. 174-184].

5. Происходит цифровая трансформация всех бизнес-процессов, технологических цепочек и принципов управления, что повышает их гибкость. Цифрой трансформации характерен синтез и синергия в использовании цифровых инструментов, компетенций в рамках цифровой инфраструктуры, называемый техносферой. В научной литературе термин техносфера включает условия осуществления производственной деятельности – знания, умения, навыки, отношения меж-

ду стейкхолдерами в процессе производства [9, с. 68; 7]. Синергия технологий – это явление увеличения технологического эффекта, превосходящего сумму эффектов отдельных технологий, при сопряжении двух или нескольких технологий [9, с. 97; 7].

6. Процесс цифровой трансформации сопровождается применением и развитием риск-ориентированных подходов, которые связаны с обеспечением безопасности систем автоматизации, созданием необходимой инфраструктуры, и развитием высокого уровня ИТ-грамотности сотрудников [10, с. 174-179; 11].

Обобщая вышеописанные тенденции, можно выделить основные направления цифровой трансформации компаний: первое – изменение бизнес-процессов и системы менеджмента качества и второе – развитие инструментов риск-менеджмента. Так, исследовательский интерес представляет изучение влияния цифровой трансформации СМК на результаты деятельности компаний, а также диагностика рисков и угроз с целью выявления потенциала минимизации их негативного воздействия.

Гипотезой исследования выступает то, что внедрение риск-ориентированных моделей цифровой трансформации оказывает положительное влияние на результаты деятельности компаний.

Теоретический анализ

Цифровая трансформация компаний начинается с определения задач, которые состоят в следующем: достижение экономического роста и повышение конкурентоспособности; повышение доходности компании; снижение издержек.

Для решения поставленных задач определяется перечень цифровых технологий и решений, которые в совокупности составляют киберфизическое пространство компании [4]:

1. Датчики – собирают данные и аккумулируют в цифровой среде. Осуществляется одновременный с производством продукции, контроль качества оборудования с помощью координатно-измерительных машин, имеются сервисные центры у мест эксплуатации оборудования.

2. Исполнительные механизмы (аппаратное и программное обеспечение, технологии по защите данных). Внедрение бережливого производства, использование альтернативных источников энергии (дождевой воды, энергии ветра), безотходное производство, передовую продукция имеет международную экологическую сертификацию и маркировку в своей отрасли (EPD, Cradle to Cradle, BES 6001, FSC, ECOLOGO, Energy Star), формируется политика экологической цифровизации.

3. Технологии анализа и обработки и обмена данными дают возможность обрабатывать большие массивы данных и передавать их. Отслеживание движения продукции с помощью меток радиочастотной идентификации (RFID), системы pick-by-light, pick-by-vision на складах, гибкость производственных и сборочных линий и возможности их переналадки под изменения производственной программы.

4. ИТ-инфраструктура – обработка данных внутри цифровой среды. Формируется база прототипов изготавливаемой продукции, для более лучшей диагностики возможных проблем, происходит тестирование НИОКР, есть обученные сотрудники.

5. Человеко-машинный интерфейс для взаимодействия персонала с цифровой средой. Внедряются технологии виртуальной реальности и дополненной реальности, наличие единой системы анализа загрузки и исполнения производственной программы, интерактивные руководства по сборке или производству продуктов.

Далее определяется перечень затрат на цифровую трансформацию, которые включают: закупку и настройку оборудования; сервисное обслуживание; покупка технологий защиты данных; затраты на энергоресурсы; затраты на обучение персонала; инженерно-технические расходы.

Видно, что большую часть расходов компания несет на ранних стадиях цифровой трансформации. В результате происходит модернизация стандартов в области управления качеством, риск – менеджмента (рис. 2).



Рис. 2. Эволюция стандартов риск-менеджмента и менеджмента качества

Наиболее популярный стандарт в области качества бизнес-процессов компаний является ISO 9001:2015 [12], однако, он содержит минимальные требования к организации, направленные на удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов, которые установлены для всех организаций, независимо от их размера, формы собственности и отраслевой принадлежности. Поэтому всю большее распространение получает международный стандарт ISO 9004:2018, основанный на качестве организации, а не отдельных бизнес-процессов. Качество организации – степень, с которой присущие организации характеристики удовлетворяют потребностям и ожиданиям ее потребителей и других заинтересованных сторон для достижения устойчивого успеха [13, с. 16-17]. Современный стандарт менеджмента бизнеса ISO 9004:2018 в цифровой компании может использоваться как основа для моделирования бизнес-процессов [14, с. 14-22; 7]. В процессе развития стандартов менеджмента качества происходят следующие изменения:

1. Восприятие организации как единого механизма, а не отдельных бизнес-процессов.
2. Необходимости взаимодействия организации с внешней средой, а не ориентация на отдельных стейкхолдеров, как правило потребителя.
3. Непрерывность взаимодействия организации с внешней средой и формирования репутации.

Вслед за этим, модернизируются стандарты риск-менеджмента, формируются риск-ориентированные модели управления организациями в цифровой экономике. Развитие риск – ориентированной СМК происходит посредством перехода от стандартов FERMA 2002 (Federation of European Risk Management Association) к стандартам ISO 9004:2018 (ГОСТ Р ИСО 31000-2010 «Менеджмент риска. Принципы и руководство») или переход от управления рисками к интегрированной системе рисков. Новый стандарт помогает предприятиям, нацеленным на формирование менеджмента качества организации, адаптировать рекомендации с учетом своей специфики. Система риск-менеджмента в рамках ISO 9004:2018 должна базироваться на формировании карты рисков и угроз, которые отражают внешние ограничения достижения стратегических целей и внутренние барьеры в СМК. В условиях цифровой трансформации ГОСТ Р ИСО 31000-2018 позволяет осуществить:

1. Формулирование целей, задач, этапов стратегии управления рисками цифровой трансформации СМК.
2. Разработку направлений минимизации рисков и показателей эффективности стратегии управления рисками цифровой трансформации СМК предприятий и организаций.
3. Модернизацию систем менеджмента качества с учетом факторов риска.

Следующим этапом является расчет достижимого роста компании. В качестве объекта исследования выступила компания ПАО «Северсталь».

Эмпирический анализ

В рамках данной статьи авторами производилась оценка эффектов цифровой трансформации компаний в результате развития систем менеджмента качества и систем риск-менеджмента. Эмпирическая задача авторов состояла в установлении влияния роста внедрения риск-ориентированных моделей цифровой трансформации на результаты хозяйственной деятельности (рост активов, прибыли, выручки, конкурентоспособности). Алгоритм оценки эффектов и рисков цифровой трансформации компании представлен на рис. 3.

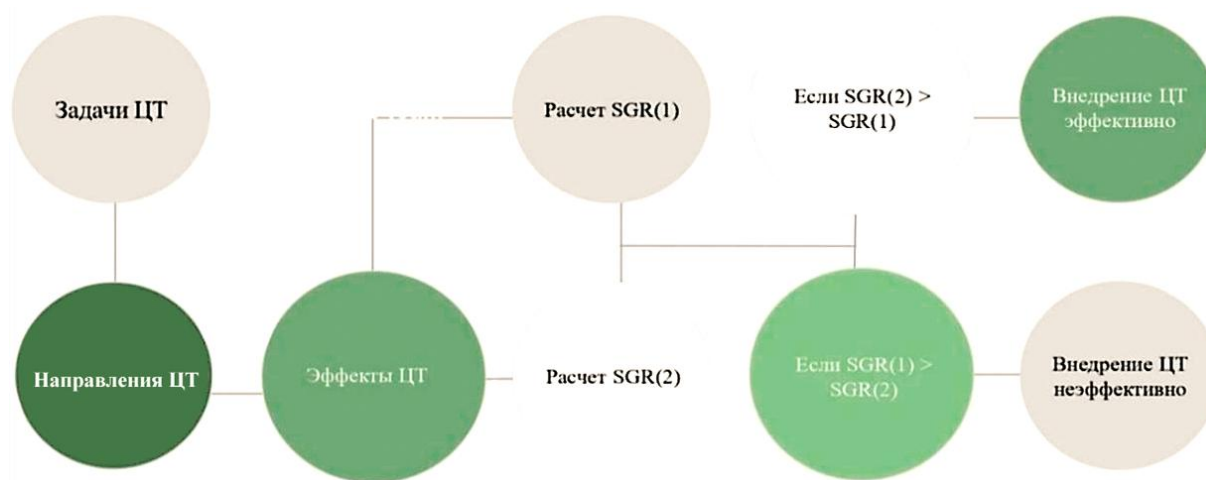


Рис. 3. Алгоритм оценки эффектов и рисков цифровой трансформации компаний

Поскольку компании внедряющие цифровые технологии ставят целью – обеспечить долгосрочный рост, наиболее подходящим инструментом для его оценки является – модель Дж. Ван Хорна. Использование модели достижимого роста Дж. Ван Хорна обусловлено двумя причинами:

1. Модель учитывает рост выручки от реализации продукции, повышении ее качества в расчете достижимого роста компании;
2. Модель имеет модификацию, учитывающую влияние величины рисков и угроз на уровень достижимого роста.

Представленный алгоритм оценки эффектов и рисков цифровой трансформации компании включает несколько последовательных этапов и сценариев:

Этап 1. Определение задач цифровой трансформации (ЦТ) компании.

Этап 2. Формулирование перечня цифровых технологий цифровой трансформации и бизнес-процессов, которые подвергнутся цифровизации.

Этап 3. Расчет достижимого роста компании по формуле

$$SGR_1 = \frac{(Eq_0 + NewEq - Div) * \left(1 + \frac{\Delta}{Eq}\right) * \frac{S}{A} * \frac{1}{S_0}}{1 - \left[\frac{Np}{S} * \left(1 + \frac{\Delta}{Eq}\right) * \frac{S}{A}\right]} - 1, \quad (1)$$

где SGR_1 – размер достижимого роста; Eq_0 – первоначальный размер собственного капитала; $NewEq$ – объем привлеченного собственного капитала; Div – размер дивидендов; Δ/Eq – соотношение собственных и заемных средств; S_0 – первоначальный объем продаж компании; S/A – соотношение объема продаж и величины активов; Np/S – отношение чистой прибыли к объему продаж.

Этап 4. Моделирование принятия решений о цифровой трансформации на основе модели достижимого роста, для этого в системе уравнений введем модификации:

$$SGR_2 = \frac{(Eq_0 + NewEq - Div) * \left(1 + \frac{\Delta}{Eq}\right) * \frac{S}{A} * \frac{1}{S_0}}{1 - \left[\frac{Np + R_{risk} + R_{dig}}{S} * \left(1 + \frac{\Delta}{Eq}\right) * \frac{S}{A}\right]} - 1, \quad (2)$$

где SGR_2 – размер достижимого роста после цифровой трансформации; R_{risk} – сумма исключаемых потерь по рискам в результате устранения ущерба после внедрения цифровых технологий, в качестве показателя можно брать компенсационные выплаты по операционным рискам; R_{dig} – сумма, на которую ожидается увеличение прибыли в результате цифровой трансформации.

Этап 5. На последнем этапе формулируется управленческое решение о целесообразности цифровой трансформации компании, опираясь на проведенные расчеты: если $SGR_1 > SGR_2$ то цифровая трансформация нецелесообразна и стоит вернуться на первый этап, пересмотреть задачи компании; если $SGR_2 > SGR_1$, то цифровая трансформация компании эффективна и целесообразна.

Результаты исследований

ПАО «Северсталь» – горнодобывающая металлургическая компания. Добывающая отрасль экономики занимает первое место по индексу цифровизации бизнеса (29); в свою очередь, общий индекс цифровизации российского бизнеса составляет 31. Индекс цифровизации рассчитывается путем оценки удельного веса организаций, использующих цифровые технологии, в общем объеме организаций (в процентах).

На конец 2021 года по использованию отдельных видов цифровых технологий компании добывающей промышленности имеют следующий удельный вес: широкополосный Интернет – 86,96 %; облачные сервисы – 17,36 %; RFID-технологии – 10,93 %; электронные продажи – 7,11 % [11, с. 44-51].

Задачи, которые ставит перед собой ПАО «Северсталь» на ближайший год, – это сокращение затрат, рост прибыли, увеличение объема добычи и дальнейшее повышение качества продукции на основе внедрения новых цифровых технологий [15].

Результаты расчета достижимого роста компании ПАО «Северсталь» по показателям SGR_1 и SGR_2 представлены в таблице.

Анализ уровня достижимого роста

Обозначение	Показатель	Значение
SGR_1	Размер достижимого роста, млн долл. США	36590,10
Eq_0	Первоначальный размер собственного капитала, млн долл. США	2 729
$NewEq$	Объем привлеченного собственного капитала, млн долл. США	–734
Div	Размер дивидендов, млн долл. США	8
Δ/Eq	Соотношение собственных и заемных средств	5520/2027 = 2,72
S_0	Первоначальный объем продаж компании, млн долл. США	4733
S	Объем продаж на конец периода, млн долл. США	4303
S/A	Соотношение объема продаж и величины активов	0,61
A	Величина активов, млн долл. США	7019
Np/S	Отношение чистой прибыли к объему продаж	0,45
Np	Чистая прибыль, млн долл. США	1963
R_{risk}	Доходы от экономии компенсационных выплат по операционным рискам, млн долл. США	33,85
R_{dig}	Сумма, на которую ожидается увеличение прибыли в результате цифровой трансформации, млн долл. США	Увеличение на 20% – 2355,60
SGR_2	С пересчетом на повышение прибыли и снижения выплат, млн долл. США	39639,26
Разница между SGR_1 и SGR_2 , %	Моделирование принятия решений о цифровой трансформации на основе модели достижимого роста, %	8,33

Представленные данные таблицы свидетельствуют, что темпы достижимого роста для компании ПАО «Северсталь» имеют положительные значения. Показатели $SGR_2 > SGR_1$

на 8,33 % – максимальное значение, при росте прибыли на 20 % и снижении компенсационных затрат по операционным рискам практически полностью. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии на результаты деятельности компании внедрения риск-ориентированных моделей цифровой трансформации. Внедрение цифровых технологий для компании ПАО «Северсталь» целесообразно и эффективно.

Стоит подчеркнуть, в модели достижимого роста Дж. Ван Хорна допустимо использовать метод экстраполяции, то есть по данным из настоящего положения организации прогнозировать ситуацию в будущем. Использование модели достижимого роста применимо для других организаций и предприятий любых отраслей и сфер деятельности.

Заключение

Таким образом, в настоящем исследовании получены следующие теоретические и практические результаты:

А. Выделены основные направления в рамках цифровой трансформации компаний: первое – изменение бизнес-процессов и системы менеджмента качества и второе – развитие инструментов риск-менеджмента. Эффект цифровой трансформации должен выражаться в изменении реальных показателей хозяйственной деятельности (прибыли, выручки, активах, объемах продаж, конкурентоспособности). Достижение целей компании в условиях цифровизации будет опираться на знания в области управления рисками и владения передовыми технологиями обеспечения роста прибыльности и конкурентоспособности.

В. Предложен алгоритм методика оценки влияния результатов развития систем менеджмента качества и систем риск-менеджмента на результаты деятельности компаний. Цифровая трансформация компаний преследует целью – обеспечение долгосрочного роста, поэтому наиболее подходящим инструментом для его оценки целесообразности внедрения цифровых технологий является расчет достижимого роста по модели Дж. Ван Хорна. Алгоритм расчета достижимого роста был модернизирован с учетом моделирования принятия решений о цифровой трансформации в компании.

С. Результаты эмпирического исследования на примере компании ПАО «Северсталь» свидетельствуют о положительном влиянии на результаты деятельности компании внедрения риск-ориентированных моделей цифровой трансформации. Внедрение цифровых технологий для компании ПАО «Северсталь» целесообразно и эффективно.

Дальнейшие научные исследования авторов лежат в выделении и систематизации рисков цифровой трансформации. Для авторов представляет интерес изучение природы возникновения рисков цифровой трансформации в системе менеджмента качества, так как этот вопрос имеет наиболее актуальный характер.

Список источников

1. Силакова В.В. Шестой технологический уклад и экономический механизм управления рисками непрерывных отраслей // Экономика промышленности. 2017. Т. 10. № 4. С. 316-321.
2. Strategy, not technology, drives digital transformation. Becoming a Digitally Mature Enterprise. URL: file:///C:/Users/pc345/Downloads/deloitte-cn-tmt-strategy-not-technology-drive-digital-transformation-en-150930.pdf (дата обращения 12.03.2023).
3. Шепс И., Езрахович А. Международный стандарт ISO 9004:2018: качество организации и устойчивый успех // Методы менеджмента качества. 2020. № 3. С. 14-22.
4. Финансовая отчетность GE. URL: <https://ru.investing.com/equities/general-electric-balance-sheet> (дата обращения 12.03.2023).
5. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. Москва: Стандартинформ, 2020. С. 6.
6. Вайл П., Ворнер С. Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения; пер. с англ. Москва: Альпина Паблишер, 2019. 257 с.
7. Манахова И.В., Левченко Е.В., Есина А.Р. Моделирование бизнес-процессов цифровой компании // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2022. Т. 19. № 2 (122). С. 211-218.

8. Бодрунов С.Д. Ноономика: траектория глобальной трансформации: монография. Москва: ИНИР; Культурная революция, 2020. С. 97.

9. Попов Е.В. Теория эконотроники. Препринт № 04 (18). Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2018. 63 с.

10. Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г. Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 12. № 1. 2021. С. 68-81.

11. Индикаторы цифровой экономики: 2022: стат. сборник / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 332 с.

12. Елецкий Н.Д. Бесконтактная экономика и дистанционный образ жизни как атрибуты новой реальности // На пути к ноономике: человек, технологии и общество в пространстве ассоциированного производства и потребления / под ред. А.В. Бузгалина, А.И. Колганова. М.: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2020. С. 175.

13. Quality of human resources and personnel security risk management in digital economy / I. Manakhova, E. Levchenko, V. Bekher, A. Bystrov // Quality-Access to Success. April 2020. Vol. 21. № 175. P. 74-79.

14. Годовой отчет ПАО «Северсталь». URL: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/annual-reports/> (дата обращения 12.03.2023).

15. Transforming the quality management system of the digital company / I. Manakhova, E. Levchenko, V.V. Bekher, K.I. Babina // Quality-Access to Success. August 2021. Vol. 2. № 183. P. 96-100.

References

1. Silakova V.V. Shestoj tehnologicheskij ukklad i ekonomicheskij mehanizm upravleniya riskami nepreryvnyh otraslej [The sixth technological paradigm and the economic mechanism for managing the risks of continuous industries] // Ekonomika promyshlennosti. 2017. T. 10. № 4. S. 316-321 (in Russian).

2. Strategy, not technology, drives digital transformation. Becoming a Digitally Mature Enterprise. URL: <file:///C:/Users/pc345/Downloads/deloitte-cn-tmt-strategy-not-technology-drive-digital-transformation-en-150930.pdf> (data obrashcheniya 12.03.2023).

3. Sheps I., Ezrahovich A. Mezhdunarodnyj standart ISO 9004:2018: kachestvo organizacii i ustojchivyy uspeh [International standard ISO 9004:2018: quality of organization and sustainable success] // Metody menedzhmenta kachestva. 2020. № 3. S. 14-22 (in Russian).

4. Finansovaya otchetnost GE [GE financial statements]. URL: <https://ru.investing.com/equities/general-electric-balance-sheet> (data obrashcheniya 12.03.2023) (in Russian).

5. GOST R ISO 9000-2015. Sistemy menedzhmenta kachestva. Osnovnye polozheniya i slovar. Standartinform. [GOST R ISO 9000-2015 Quality management systems. Fundamentals and vocabulary]. 2020. 47 s. S. 6 (in Russian).

6. Vajl P., Vorner S. Cifrovaya transformaciya biznesa: Izmenenie biznes-modeli dlya organizacii novogo pokoleniya [Digital Business Transformation: Changing the Business Model for the Next Generation Organization]: per. s angl. Moskow: Alpina Publisher, 2019. 257 s. (in Russian).

7. Manahova I.V., Levchenko E.V., Esina A.R. Modelirovanie biznes-processov cifrovoj kompanii [Modeling business processes of a digital company] // Vestnik Rossijskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plehanova. 2022. T. 19. № 2 (122). S. 211-218 (in Russian).

8. Bodrunov S.D. Noonomika: traektoriya globalnoj transformacii [Noonomics: the trajectory of global transformation]: monograph. Moskow: INIR; Cultural Revolution, 2020. P. 97 (in Russian).

9. Popov E.V. Teoriya ekonotroniki [Econotronics theory]. Preprint № 04 (18). Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN, 2018. 63 s.

10. Kochetkov E.P., Zabavina A.A., Gafarov M.G. Cifrovaya transformaciya kompanij kak instrument antikrizisnogo upravleniya: empiricheskaya ocenka vliyaniya na effektivnost [Digital transformation of companies as a tool for anti-crisis management: an empirical assessment of the impact on efficiency] // Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment. T. 12. № 1. 2021. S. 68-81 (in Russian).

11. Indikatory cifrovoj ekonomiki: 2022: stat. sbornik [Indicators of the digital economy: 2022: stat. compendium] / G.I. Abdrahmanova, S.A. Vasilkovskij, K.O. Vishnevskij i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». Moskow: NIU VShE, 2023. 332 s. (in Russian).

12. Eleckij N.D. Beskontaktnaya ekonomika i distancionnyj obraz zhizni kak atributy novoj realnosti [Contactless economy and remote lifestyle as attributes of the new reality] // Na puti k noonomike: chelovek,

tehnologii i obshestvo v prostranstve associirovannogo proizvodstva i potrebleniya / Pod red. A.V. Buzgalina, A.I. Kolganova. Moscow: INIR im. S.Yu. Vitte, 2020. S. 175 (in Russian).

13. Quality of human resources and personnel security risk management in digital economy / I. Manakhova, E. Levchenko, V. Bekher, A. Bystrov // Quality-Access to Success. April 2020. Vol. 21. № 175. P. 74-79.

14. Godovoj otchet PAO «Severstal» [Annual report of PAO Severstal]. URL: <https://severstal.com/rus/ir/indicators-reporting/annual-reports/> (data obrashcheniya 12.03.2023) (in Russian).

15. Transforming the quality management system of the digital company / I. Manakhova, E. Levchenko, V.V. Bekher, K.I. Babina // Quality-Access to Success. August 2021. Vol. 2. № 183. P. 96-100.

Екатерина Вячеславовна Левченко

кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Экономическая безопасность
и управление инновациями»,
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: Limonovaev@bk.ru

Ekaterina V. Levchenko

ORCID ID 0000-0001-6222-7436
PhD in Economics, Associate Professor
of the Department of Economic Security
and Innovation Management,
Yuri Gagarin State Technical University
of Saratov, Saratov, Russia
e-mail: Limonovaev@bk.ru

Андрей Александрович Левченко

кандидат политических наук,
доцент кафедры экономической психологии
и психологии государственной службы,
Поволжский институт управления имени
П.А. Столыпина – филиал
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте РФ, Саратов, Россия
e-mail: Levchenko55555@gmail.co

Andrey A. Levchenko

ORCID ID 0000-0003-2197-101X
PhD in Politics, Associate Professor,
Department of Economic Psychology
and Psychology of Public Service,
Povolzhsky Institute of Management
named after P.A. Stolypin, Saratov, Russia
e-mail: Levchenko55555@gmail.co

Образец для цитирования:

Левченко Е.В., Левченко А.А. Эффекты цифровой трансформации риск-ориентированной системы менеджмента качества компании // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 88-96.

Cite this article as:

Levchenko E.V., Levchenko A.A. Effects of digital transformation of risk-oriented quality management system of the company // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 88-96 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 06.11.2023 г., принята к опубликованию 05.12.2023 г.

Н.В. Матвеев, Е.И. Лазарева

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМОЙ ВУЗА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: НОВАЯ СТРУКТУРА И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ

N.V. Matveev, E.I. Lazareva

MULTIFUNCTIONAL MODEL OF UNIVERSITY MARKETING SYSTEM MANAGEMENT IN THE DIGITAL ECONOMY: NEW STRUCTURE AND APPROACHES TO FORMATION

В статье представлен подход к идентификации маркетинговой системы организации, функционирующей в условиях цифровой экономики, с разработкой характеризующейся высокой степенью универсальности модели управления маркетинговой системой вуза, с определением входящих в ее состав направлений и видов деятельности. Характер цифровых трансформаций, масштабы их воздействия на процесс обучения и отношение к образованию, позволяют говорить об актуальности маркетинга для вузов, актуализируя тему статьи. Рассмотрены подходы к характеристике маркетинговых систем вузов в России и за рубежом. К результатам исследования, характеризующим его научную новизну, относится авторское определение маркетинговой системы организации, учитывающее современную конъюнктуру экономических рынков, а также многофункциональная модель управления маркетинговой системой образовательной организации, агрегировавшая российский и зарубежный опыт маркетинг-менеджмента вузов. Модель охватывает все направления менеджмента маркетинговых систем от целеполагания и обеспечения процесса работы до видов деятельности и их взаимосвязи.

Ключевые слова: маркетинговая система вуза, многофункциональная модель управления, маркетинг-менеджмент, цифровая экономика, образовательные услуги, миссия университета

The article presents an approach to the identification of the marketing system of an organization operating in the digital economy, with the development of a highly versatile management model of the marketing system of the university, with the definition of its constituent areas and activities. The nature of digital transformations, the scale of their impact on the learning process and attitude to education, allow us to talk about the relevance of marketing for universities, updating the topic of the article. Approaches to the characterization of marketing systems of universities in the Russian Federation and abroad are considered. The results of the study, characterizing its scientific novelty, include the author's definition of the marketing system of the organization, taking into account the current conjuncture of economic markets, as well as a multifunctional management model of the marketing system of an educational organization, aggregating the Russian and foreign experience of marketing management of universities. The model covers all areas of marketing systems management, from goal setting and ensuring the work process, to types of activities and their interrelationships.

Keywords: university marketing system, multifunctional management model, marketing management, digital economy, educational services, university mission

Введение

Цифровая экономика, в значительной степени трансформировавшая многие сферы общественной и деловой жизни, не обошла вниманием и сферу высшего образования, оказав на нее значительное воздействие, как минимум, в нескольких плоскостях. Так, клиентские требования и ожидания целевой аудитории вузов существенно возросли и ужесточились. Абитуриенты и соискатели вполне резонно требуют от образовательных организаций идти в ногу с рыночной конъюнктурой, предлагая актуальные, соответствующие спросу на рынке труда специ-

альности, обучая цифровым профессиям, гибким навыкам и прочим направлениям, позволяющим обучающимся быстро монетизировать полученные знания. Особенно острым этот вопрос становится, учитывая возросшее количество цифровых курсов, платформ и прочих направлений рынка образовательных услуг, нередко предлагаемых неквалифицированными людьми и организациями, не имеющими необходимого опыта и материальной базы для обучения, но умеющими при этом грамотно преподнести свой продукт аудитории. Все это актуализирует необходимость образовательным организациям вести маркетинговую деятельность, донося до аудитории перечень предлагаемых вузом услуг, а также выгод и преимуществ работы с аккредитованной организацией высшего образования. Именно маркетинговая система образовательной организации является объектом данного исследования, тогда как в качестве предмета исследования авторы выделяют процесс управления маркетинговой системой вуза и подходы к нему, обеспечивающие реализацию возложенных на данную систему функций.

В качестве наиболее известных работ, посвященных изучению вопросов управления маркетинговой деятельностью вуза, авторы выделяют публикации Д.А. Шевченко как автора многих трудов в данной области [1], научную статью И.В. Алешиной, посвященную изучению маркетинговой деятельности вузов в условиях цифровой глобализации [2], а также крупное исследование, посвященное изучению роли маркетинга услуг в принятии решений по выбору образовательной организации студентами и абитуриентами, зарубежных исследователей О. Onsardi, К. Wulandari и др. [3].

Необходимо отметить, что выбранной авторами тематике исследования на сегодняшний день посвящено довольно большое количество научных работ, отражающих результаты научных изысканий в сфере определения сущности маркетинговой системы в целом – работы R. Layton, Н.М. Гасановой, А.Ю. Обуховой, Е.Н. Александровой, и маркетинговой деятельности университетов в частности, активно использованных авторами в ходе подготовки данного материала. В их числе можно выделить работы А.А. Созиновой, В.А. Бондаренко, J. French, Е.Г. Белоконской, И. Коршунова, И.П. Деветяревой, G. Mazurek, G. Rhoades, J.M. Pharr, и других.

Однако, изучая публикации по тематике исследования, авторы столкнулись с тем, что, несмотря на довольно детальный анализ объекта исследования (маркетинговой системы), в научном аппарате есть большое количество пробелов, связанных с вопросами управления данной системой и маркетинговой деятельностью вуза в целом. Чтобы лучше отразить данные пробелы и научную проблему, авторы прибегнут к аналогии: формально авторы научных публикаций говорят о деятельности непосредственно работников, входящих в состав маркетинговой службы университета, т. е. дают практические советы в части реализации их профессиональных функций и используемого инструментария, буквально говоря условному дровосеку, каким топором ему нужно рубить дерево, под каким углом наносить удары и куда складировать полученные заготовки.

При этом вне фокуса внимания исследователей остаются вопросы организации работы маркетинговых служб, а с ними и маркетинговой системы вуза, создания и объединения, обеспечения совместного функционирования входящих в ее состав элементов, вопросы взаимоотношений элементов маркетинговой системы с другими структурными подразделениями и руководством вуза и прочими процессами, обеспечивающими функционирование системы от его организации до контроля и внесения коррекций. Буквально авторы предлагают изучить деятельность руководителя (менеджера) тех самых дровосеков, в обязанности которого входит наем бригады, обеспечение инструментом, договор с землевладельцем, на участке которого растет лес, а также контроль дисциплины в бригаде и процент выполнения стоящего перед ней плана работ. Кроме того, недостаточно исследованными можно назвать и особенности функционирования целостной многоуровневой маркетинговой системы вуза в условиях цифровой экономики. На восполнение этих пробелов и изучение вопросов организации менеджмента маркетинговой системы университета и направлено данное исследование.

Целью данного исследования является разработка на основе литературного обзора и собственных научных изысканий авторов многофункциональной модели управления маркетинговой системой вуза в разрезе входящих в ее состав структурных единиц и учитываю-

щей особенности и условия цифровой экономики, в которой образовательные организации ведут деятельность. Подходы к разработке данной модели, предполагается реализовывать с учетом авторского подхода к идентификации сущности и наполнения маркетинговой системы организаций, функционирующих в условиях цифровых трансформаций.

Постановка цели определила перечень задач исследования, среди которых:

1) анализ существующих подходов к трактовке сущности маркетинговой системы организации на предмет учета в них современных особенностей рынков, трансформированных установившейся цифровой экономикой. При выявлении несоответствий – формирование собственного авторского подхода к трактовке данного термина;

2) рассмотрение опыта зарубежных (КНР) университетов в организации и ведении маркетинговой деятельности, сопоставление его с ранее проведенными исследованиями подходов в вузах РФ;

3) создание многофункциональной модели управления маркетинговой системой вуза, соответствующей стоящим перед образовательной организацией целям и включающей вопросы управления всеми входящими в ее состав элементами (с формированием их перечня и характеристикой).

Методика исследования

В качестве метода научного исследования авторами выбраны:

– метод контент-анализа – в части исследования содержания подходов к идентификации сущности маркетинговых систем (исходные материалы – научная литература, в т. ч. в рамках проведенного литературного обзора);

– аналитический метод – в части разбора подходов к ведению маркетинговой деятельности университетами КНР с выделением в ее рамках отдельных структурных подразделений и их функций (исходные материалы – официальные электронные ресурсы университетов в сети интернет);

– метод теоретико-концептуального моделирования – для формирования на основе проведенного анализа многофункциональной модели управления маркетинговой системой вуза.

Теоретический анализ

В ходе проведения исследования авторами были рассмотрены имеющиеся в научном аппарате подходы к трактовке маркетинговой системы организации, представленные в табл. 1.

Таблица 1 – Подходы к определению маркетинговой системы организации

Автор	Определение
Layton R. [4]	Взаимосвязанная совокупность людей или организаций, направленная на совместное участие в обмене социальными или экономическими ценностями и задействованная в сознании, сборе и модификации ассортимента товаров (услуг) и удовлетворения с их помощью потребностей клиентов
Гасанова Н.М., Колыванова Е.К. [5]	Система элементов организации, направленная на взаимодействие с внешней средой и ее контрагентами для достижения организационных целей. В рамках маркетинговой системы организации рассматривается весь комплекс взаимодействий между покупателем, продавцом и законодателем, лежащий в основе реализации рыночной стратегии и стратегии маркетинга, путем маркетинговых исследований, стимулирования сбыта, рекламы и прочих инструментов маркетинга
Обухова А.Ю. [6]	Весь комплекс элементов стратегического и операционного маркетинга в их взаимосвязи, направленный на выработку и реализацию эффективных маркетинговых решений
Александрова Е.Н., Филичкина Т.Б. [7]	Одна из ключевых подсистем общего менеджмента организации, направленная на согласование процессов, происходящих в рамках внутренней среды компаний, с ее активностью во внешней среде, с учетом всех факторов внутренней и внешней среды

Эмпирический анализ

Нужно отметить, что, несмотря на достаточно большое количество определений как в научной, так и в прикладной литературе, нераскрытым остается вопрос специфики маркетинговых систем организаций, ведущих деятельность в условиях инновационно-цифровых трансформаций экономики, определение, масштабы и характер которых детально рассмотрены авторами в другой научной публикации [8], а также проанализированы в контексте цифровизации вузов [9]. В связи с этим рациональной выглядит разработка собственного авторского подхода к трактовке данного термина, который отображал бы современные характеристики маркетинговых систем и условия, в рамках которых они функционируют, что позволит разработать более совершенную функциональную модель управления маркетинговой системой вуза, на создание которой и направлено данное исследование.

Результаты исследований

Согласно авторскому определению, маркетинговая система организации (в т. ч. вуза) в эпоху инновационно-цифровых трансформаций экономики – это совокупность элементов маркетинговой деятельности, включая вопросы организации комплекса маркетинга предприятия и подходы к контролю эффективности задействованных в нем работников, с учетом уровня и характера цифровизации сферы общественного производства, в рамках которой функционирует организация.

Что касается подходов к управлению маркетинговой системой образовательной организации, которые были бы актуальны в современных условиях, необходимо отметить их тесную взаимосвязь с процессом реализации организацией ее маркетинговых функций, происходящим в условиях инновационно-цифровой трансформации экономики.

Переходя непосредственно к вопросам управления маркетинговой системой вуза в части построения модели, характеризующей данный процесс, авторы, помимо опыта отечественных университетов, детально рассмотренного в одной из ранних публикаций [10], предлагают опираться на зарубежный опыт, рассмотрев, в частности, подходы нескольких образовательных организаций Китайской Народной Республики. Исследование проводилось на основе информации о направлениях деятельности и организационной структуре образовательных организаций, размещенных на их официальных ресурсах в сети интернет.

Результаты исследования подходов к управлению элементами маркетинговой системы в разрезе структурных подразделений и их функций на примере трех крупных вузов КНР представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Управление маркетингом в университетах КНР*

Вуз	Структурные подразделения	Функции
Пекинский университет [11]	Комитет по внутреннему сотрудничеству	– Обеспечение связи между структурными подразделениями университета в вопросах их взаимодействия – Организация и координация международного сотрудничества – Поддержка политических мероприятий, направленных на сокращение бедности в регионе
	Отдел рекламы партийного комитета (Финансовый медиа-центр)	– Выполнение полного спектра работ по рекламе и идеологической работе – Организация создания контента – Анализ результатов рекламных активностей – Мониторинг общественного мнения
Нанкинский университет [12]	Управление человеческими ресурсами*	– Организация программ, направленных на подбор талантов – Оценка компетенций и результатов труда работников
	Центр использования научных достижений	– Продвижение научных достижений университета – Контроль использования технологий контрагентами
	Отдел развития дисциплин	– Мониторинг качества и актуальности академических дисциплин университета – Составление стратегических планов дальнейшей академической деятельности

Окончание табл. 2

Вуз	Структурные подразделения	Функции
	Отдел по связям с общественностью	– Обеспечение связи с внешними контрагентами
	Управление человеческими ресурсами*	– Отбор и оценка результатов работы персонала, в т. ч. маркетингового
	Отдел коммерциализации результатов исследований	– Продвижение и контроль использования научных достижений университета
	Управление по международным делам	– Поиск иностранных контрагентов – Налаживание глобального партнерства университета
	Управление планирования развития университета	– Составление стратегических планов научной и общественной деятельности
Хуачжунский университет науки и технологий [13]		

*Активно изучалось в работах И.В. Алешиной [2]

Проведенный как в рамках текущей, так и в предшествующих публикациях авторов анализ позволил выявить главные направления деятельности субъектов маркетинговой системы университета, не противоречащие при этом ранее составленному авторами определению ее сущности, а также сформировал понимание в части конкретных видов деятельности структурных подразделений вуза, функционирующих в рамках его маркетинговой системы.

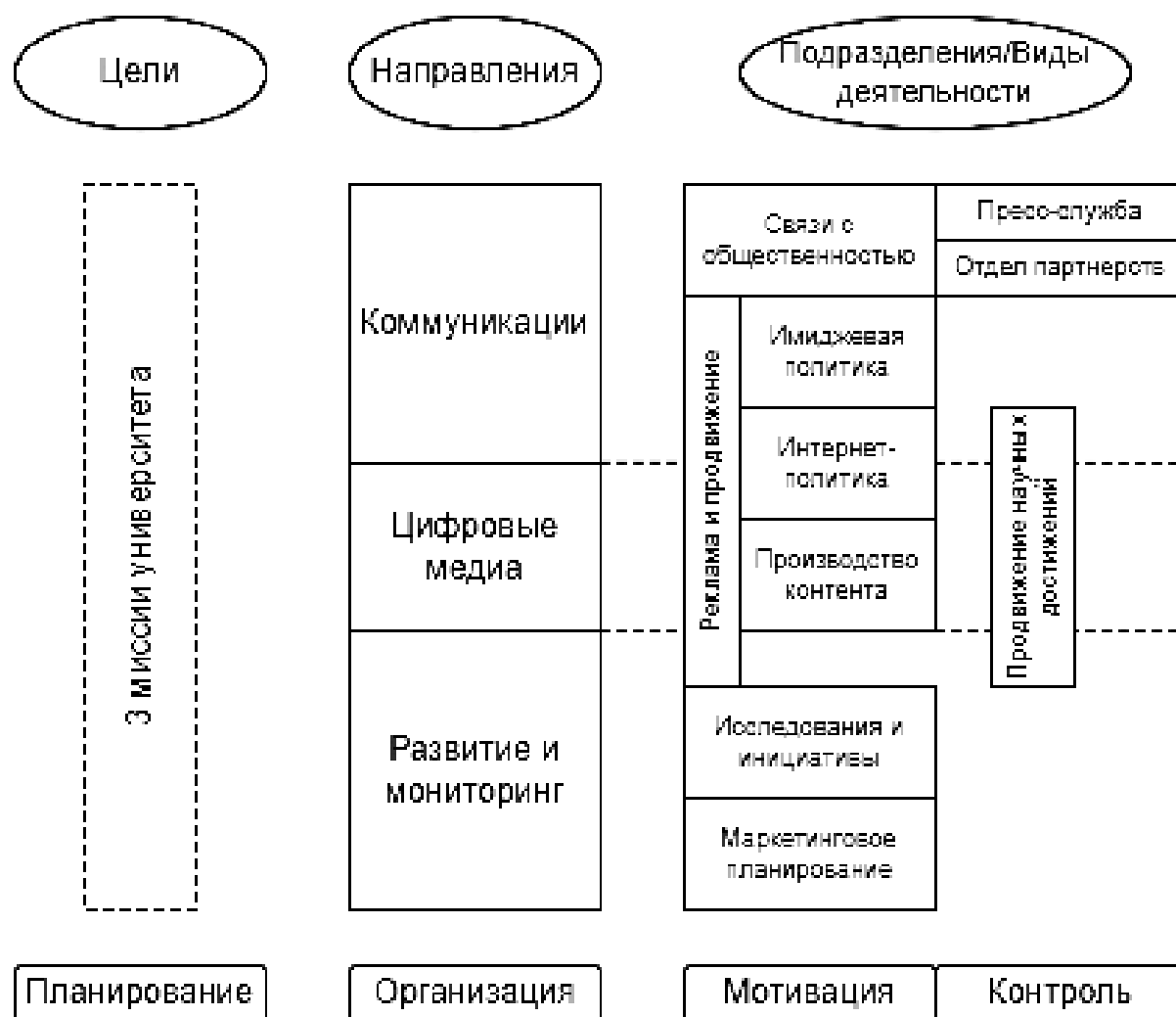
Полученные результаты позволяют перейти к моделированию управления маркетинговой системой вуза, в основу которого авторы закладывают проверенный поколениями исследователей подход, связанный с опорой системы управления на функции менеджмента. В части характеристики функций авторы опираются на широко известные в научном аппарате работы А. Мескона и Дж. Хедоури, выделявших в качестве таковых планирование, организацию, мотивацию и контроль.

Каждая функция при этом в рамках модели отвечает за отдельный блок, которых предполагается три (в противовес предлагаемому в статье М.А. Рыбалко процессному подходу [14]):

- блок целеполагания – реализация функции планирования;
- блок определения направлений деятельности – функция организации;
- блок практической реализации стоящих перед маркетинговой системой задач – функции мотивации и контроля.

Озвученное количество блоков позволяет сформировать оптимальную, на взгляд авторов, последовательность управленческих мероприятий, переходящих от процесса стратегического планирования и целеполагания к организации, обеспечению функционирования и контролю деятельности отдельных структурных подразделений в рамках маркетинговой системы.

Переходя к наполнению блоков, начиная с определения ориентиров функционирования / развития маркетинговой системы организации, авторы предлагают привязать его к стратегическим целям или так называемым «миссиям» университета, которые одинаковы для преобладающего числа образовательных организаций и декларируются на уровне высшего руководства. В частности, это научная деятельность, образовательная деятельность и «третья» миссия, связанная с вкладом вуза в жизнь и развитие общества.



Многофункциональная модель управления маркетинговой системой вуза

Следующий блок направлений деятельности вуза собран из представленного выше анализа маркетинговых систем отечественных и зарубежных университетов, которые были агрегированы авторами и разделены на три базовых направления, отражающих определенную специфику. Косвенно данный подход коррелирует с описанием маркетинговой деятельности вуза через комплекс маркетинга [15]. В частности, это направления:

- коммуникации – все связи с контрагентами университета, на разных уровнях;
- развитие и мониторинг – в части планирования и прогнозирования деятельности;
- цифровые медиа – преимущественно техническая сторона, обеспечивающая функционирование двух других направлений.

Наконец, в части блока практической реализации мероприятий по развитию маркетинговой системы на основе проведенного ранее анализа, литературного обзора и собственного подхода к определению сущности маркетинговой системы авторы предлагают следующие виды деятельности, реализуемые структурными подразделениями, входящими в маркетинговую систему вуза:

- связи с общественностью (партнерами и широкой общественностью). Важность международного партнерства рассматривалась в работах А.А. Созиновой, G. Roades [15, 16];
- вопросы исследования рынков и актуальности предлагаемых университетом услуг, в т. ч. вспомогательных [17];
- вытекающий из предыдущего пункт, связанный с планированием мероприятий в области маркетинговой деятельности;

- имиджевая политика – все вопросы, так или иначе связанные с репутацией вуза в глазах действующих и потенциальных контрагентов, во многом обуславливающие их выбор образовательной организации, в т. ч. в части социальной ответственности [18] и формирования бренда;

- интернет-политика, отвечающая за тональность коммуникации и в целом образ вуза в цифровом мире в рамках согласованных стратегий продвижения и позиционирования в цифровом мире [19];

- производство контента – та самая техническая сторона, результаты деятельности которой необходимы для остальных видов деятельности, которая также должна реализовываться в соответствии с маркетинговой стратегией и выбранной тональностью коммуникации [20].

Отдельно авторы выделяют два вида деятельности, рассматриваемые в качестве необходимого элемента реализации всех направлений – это продвижение образовательных и экспертных услуг вуза, а также его наработок и научных достижений как в части их коммерциализации, так и в части формирования репутации университета.

Таким образом, итоговая многофункциональная модель управления маркетинговой системой вуза, включающая три направления деятельности, приобретает вид, представленный на рисунке, где проиллюстрирована взаимосвязь всех описанных выше элементов, а также процесс управления ими с позиции менеджерских функций.

Учитывая тот факт, что научные изыскания авторов направлены не столько на результаты функционирования, сколько на процесс управления маркетинговой системой образовательной организации (с пониманием при этом взаимозависимости этих позиций); отдельно стоит подчеркнуть, что предложенная модель переносит часть функций субъекта управления на отдельные не связанные с маркетинг-миксом структурные подразделения менеджмента, становящиеся своего рода помощниками маркетинг-менеджмента.

Заключение (основные выводы и рекомендации)

В результате проведенного исследования в контексте его задач авторами получены следующие результаты:

- разработано авторское определение маркетинговой системы организации на основе агрегирования достижений научного аппарата, учитывающее воздействие на данную систему цифровой экономики;

- рассмотрены и систематизированы зарубежный опыт и подходы к управлению маркетинговой деятельностью вузов на примере трех крупных университетов КНР;

- разработана многофункциональная модель управления маркетинговой системой вуза, иллюстрирующая сложный и многогранный характер маркетинговых систем образовательных организаций, которые приобрели дополнительные надстройки в силу инновационно-цифровых трансформаций экономики, сказавшихся, в том числе, на процессе коммуникации вузов с контрагентами и характере оказываемых ими образовательных, научных и других видов услуг.

Учитывая тот факт, что часть управленческих функций менеджмента в соответствии с авторской моделью переносится на отдельные подотчетные им подразделения, а также с оглядкой на динамичный характер цифрового мира и цифровой экономики, в которой вузы функционируют, актуальным становится вопрос не только построения и поддержания грамотных моделей управления маркетинговой системой, но и вопросы трансформации непосредственного процесса управления, подходов к нему и используемого менеджерами инструментария. Данные переменные, характеризующие и обеспечивающие управленческую деятельность, должны соответствовать современным требованиям и потребительским ожиданиям, позволяя вузу предлагать актуальные с позиции изучения программы и создавать поддающиеся коммерциализации в условиях цифровой экономики наработки. Формирование такого подхода является одним из ключевых направлений дальнейших научных изысканий авторов.

Список источников

1. Шевченко Д.А. Маркетинговый анализ образовательной организации // Практический маркетинг. 2023. № 1. С. 18-24. DOI: 10.24412/2071-3762-2023-1307-18-24.
2. Алешина И.В. Маркетинг университета эпохи цифровой глобализации // Вестник университета. 2021. № 1. С. 20-27.
3. Impact of service marketing on student decisions / O. Onsardi, K. Wulandari, M. Finthariasari, A.T. Yulinda // JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan). 2021. № 7 (2). С. 234-254. DOI: 10.21070/jbmp.v7i2.1521.
4. Layton R. Marketing, marketing systems, and the framing of marketing history // Journal of Historical Research in Marketing. 2015. № 7 (4). С. 549-572. DOI: 10.1108/JHRM-02-2015-0008.
5. Гасанова Н.М., Колыванова Е.К. Формирование маркетинговой системы управления развитием предприятий строительного комплекса // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016. № 2 (64). С. 62-67.
6. Обухова А.Ю. К вопросу о том, что представляет система маркетинга // Российское предприятие. 2011. № 11 (1). С. 77-84.
7. Александрова Е.Н., Филичкина Т.Б. Формирование системы маркетингового управления в малом бизнесе // Теория и практика общественного развития. 2014. № 3. С. 272-274.
8. Матвеев Н.В., Лазарева Е.И. Критериальная оценка уровня инновационно-цифровой трансформации системы управления организацией // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2022. № 1 (61). С. 45-55.
9. Institutionalization of successful marketing practices of digital universities based on quality management in modern Russia / I.P. Devetyarova, O.S. Agalakova, L.S. Cheglakova, Y.A. Kolesova // International Journal for Quality Research. 2020. № 14(2). С. 523-541. DOI: 10.24874/IJQR14.02-12.
10. Матвеев Н.В., Лазарева Е.И. Особенности маркетинговой системы вуза как объекта управления в современных условиях // Theoria: педагогика, экономика, право. 2022. № 3 (2). С. 27-36. DOI: 10.51635/27129926_2022_2_27.
11. Faculty & Staff // Peking University Official Website. URL: <https://english.pku.edu.cn/> (дата обращения: 07.07.2023).
12. Administrative Offices // Nanjing University Official Website. URL: https://njunju.nju.edu.cn/EN/administrative_offices/list.htm (дата обращения: 07.07.2023) (in English).
13. Governance & Structure // Huazhong University of Science and Technology Official Website. [online] Available at: https://english.hust.edu.cn/ABOUT/Governance___Structure.htm (дата обращения: 08.06.2023).
14. Рыбалко М.А. Вопросы реализации маркетинговой деятельности университетов в условиях трансформационных изменений в системе высшего образования // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2022. № 4 (80). С. 74-82.
15. Маркетинг микс университетов в поддержку академического лидерства при реализации новой модели развития высшего образования России / А.А. Созинова, В.А. Бондаренко, Н.К. Савельева, М.А. Рыбалко // Практический маркетинг. 2023. № 4. С. 3-8. DOI: 10.24412/2071-3762-2023-4310-3-8.
16. Marketing to International Students: Presentation of University Self in Geopolitical Space / G. Rhoades, S. Castiello-Gutierrez, J.J. Lee et al. // The Review of Higher Education. 2019. № 43 (2). С. 519-551. DOI: 10.1353/rhe.2019.0109.
17. Коршунов И.А., Пешкова В.М., Малкова Н.В. Успешные стратегии реализации программ дополнительного профессионального образования в профессиональных образовательных организациях и вузах // Вопросы образования. 2019. № 1. С. 187-214. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-187-214.
18. Popkova E.G., French J. The Role of Social Marketing and PR in the Context of Globalization and Integration of Modern Entrepreneurship // Вопросы теории и практики журналистики. 2017. № 6 (2). С. 204-217. DOI: 10.17150/2308- 6203.2017.6(2).204-217.
19. Белокопская Е.Г., Чумакова Н.А. Особенности организации контекстной рекламы высшего учебного заведения // Известия высших учебных заведений. Сер.: Экономика, финансы и управление производством. 2020. № 4 (46). С. 52-59. DOI: 10.6060/ivecofin.2020464.508.
20. Pharr J.M. Best Practices in Digital Content Marketing for Building University Brands // Association of Marketing Theory and Practice Proceedings. 2019. № 8.

References

1. Shevchenko D.A. Marketingovyi analiz obrazovatel'noi organizatsii [Marketing analysis of an educational organization] // *Prakticheskii marketing – Practical marketing*. 2023. № 1. P. 18-24. DOI: 10.24412/2071-3762-2023-1307-18-24 (in Russian).
2. Alyoshina I.V. Marketing universiteta epokhi tsifrovoy globalizatsii [Marketing of the university of the era of digital globalization] // *Vestnik universiteta – Bulletin of the University*. 2021. № 1. P. 20-27 (in Russian).
3. Vliianie marketinga uslug na resheniia studentov [Impact of service marketing on student decisions] / O. Onsardi, K. Wulandari, M. Finthariasari, A.T. Yulinda // *Zhurnal biznesa, menedzhmenta i bankovskogo dela – JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen dan Perbankan)*. 2021. № 7 (2). P. 234-254. DOI: 10.21070/jbmp.v7i2.1521.
4. Layton R. Marketing, marketing systems, and the framing of marketing history [Marketing, marketingovyie sistemy i formirovanie istorii marketinga] // *Zhurnal istoricheskikh issledovaniy v oblasti marketinga – Journal of Historical Research in Marketing*. 2015. № 7 (4). P. 549-572. DOI: 10.1108/JHRM-02-2015-0008.
5. Gasanova N.M., Kolyvanova E.K. Formirovanie marketingovoi sistemy upravleniia razvitiem predpriatii stroitel'nogo kompleksa [Formation of a marketing management system for the development of enterprises of the construction complex] // *Regional'nye problemy preobrazovaniia ekonomiki – Regional problems of economic transformation*. 2016. № 2 (64). P. 62-67 (in Russian).
6. Obukhova A.Iu. K voprosu o tom, chto predstavliaet sistema marketinga [On the question of what the marketing system represents] // *Rossiiskoe predprinimatel'stvo – Russian entrepreneurship*. 2011. № 11 (1). P. 77-84 (in Russian).
7. Aleksandrova E.N., Filichkina T.B. Formirovanie sistemy marketingovogo upravleniia v malom biznese [Formation of a marketing management system in small business] // *Teoriia i praktika obshchestvennogo razvitiia – Theory and practice of social development*. 2014. № 3. P. 272-274 (in Russian).
8. Matveev N.V., Lazareva E.I. Kriterial'naia otsenka urovnia innovatsionno-tsifrovoy transformatsii sistemy upravleniia organizatsiei [Criterion assessment of the level of innovation and digital transformation of the organization's management system] // *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza (Teoriia ekonomiki i upravleniia narodnym khoziaistvom) // Ekonomicheskie nauki – Bulletin Peoples' friendship Institute of the Caucasus (The economy and national economy management). Economic Sciences*. 2022. № 1 (61). P. 45-55 (in Russian).
9. Institutsionalizatsiia uspekhnykh marketingovykh praktik tsifrovyykh universitetov na osnove menedzhmenta kachestva v sovremennoi Rossii [Institutionalization of successful marketing practices of digital universities based on quality management in modern Russia] / I.P. Devetyarova, O.S. Agalakova, L.S. Cheglakova, Y.A. Kolesova // *Mezhdunarodnyi Zhurnal Issledovaniy Kachestva – International Journal for Quality Research*. 2020. № 14 (2). P. 523-541. DOI: 10.24874/IJQR14.02-12.
10. Matveev N.V., Lazareva E.I. Osobennosti marketingovoi sistemy vuza kak ob'ekta upravleniia v sovremennykh usloviakh [Features of the marketing system of the university as an object of management in modern conditions] // *Theoria: pedagogika, ekonomika, pravo – Theoria: Pedagogy, Economics, Law*. 2022. № 3 (2). P. 27-36. DOI: 10.51635/27129926_2022_2_27 (in Russian).
11. Faculty & Staff. Peking University Official Website. URL: <https://english.pku.edu.cn/> (accessed 07.07.2023).
12. Administrative Offices. Nanjing University Official Website. URL: https://njnu.nju.edu.cn/EN/administrative_offices/list.htm. (accessed 07.07.2023) (in English).
13. Governance & Structure. Huazhong University of Science and Technology Official Website. [online] Available at: https://english.hust.edu.cn/ABOUT/Governance___Structure.htm (accessed: 08.06.2023).
14. Rybalko M.A. Voprosy realizatsii marketingovoi deiatel'nosti universitetov v usloviakh transformatsionnykh izmenenii v sisteme vysshego obrazovaniia [Issues of implementation of marketing activities of universities in the conditions of transformational changes in the system of higher education] // *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINKh) – Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH)*. 2022. № 4 (80). P. 74-82 (in Russian).
15. Marketing miks universitetov v podderzhku akademicheskogo liderstva pri realizatsii novoi modeli razvitiia vysshego obrazovaniia Rossii [Marketing mix of universities in support of academic leadership in the implementation of a new model of higher education development in Russia] / A.A. Sozinova,

V.A. Bondarenko, N.K. Savel'eva, M.A. Rybalko // Prakticheskii marketing – Practical marketing. 2023. № 4. P. 3-8. DOI: 10.24412/2071-3762-2023-4310-3-8 (in Russian).

16. Marketing dlia inostrannykh studentov: Prezentatsiia universiteta v geopoliticheskom prostranstve [Marketing to International Students: Presentation of University Self in Geopolitical Space] / G. Rhoades, S. Castiello-Gutierrez, J.J. Lee et al. // Obzor vysshego obrazovaniia – The Review of Higher Education. 2019. № 43 (2). P. 519-551. DOI: 10.1353/rhe.2019.0109.

17. Korshunov I., Peshkova V., Malkova N. Successful strategies for the implementation of additional professional education programs in professional educational organizations and universities [Competitive Strategies of Vocational Schools and Universities in Implementing Continuing Education Programs] // Voprosy obrazovaniia – Education Issues. 2019. № 1. P. 187-214. DOI: 10.17323/1814-9545-2019-1-187-214 (in Russian).

18. Popkova E.G., French J. The Role of Social Marketing i PR v kontekste globalizatsii i integratsii sovremennogo predprinimatel'stva [Marketing and PR in the Context of Globalization and Integration of Modern Entrepreneurship] // Voprosy teorii i praktiki zhurnalistiki – Questions of theory and practice of journalism. 2017. № 6 (2). P. 204-217. DOI: 10.17150/2308- 6203.2017.6 (2).204-217.

19. Belokonskaia E.G., Chumakova N.A. Osobennosti organizatsii kontekstnoi reklamy vysshego uchebnogo zavedeniia [Features of the organization of contextual advertising of a higher educational institution] // Izvestiia vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriia: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom – News of higher educational institutions. Series «Economics, Finance and Production Management». 2020. № 4 (46). P. 52-59. DOI: 10.6060/ivecofin.2020464.508 (in Russian).

20. Pharr J.M. Luchshie praktiki marketinga tsifrovogo kontenta dlia sozdaniia universitetskikh brend-ov [Best Practices in Digital Content Marketing for Building University Brands] // Trudy Assotsiatsii Teorii i Praktiki Marketinga – Association of Marketing Theory and Practice Proceedings. 2019. № 8.

Никита Валериевич Матвеев

аспирант кафедры инновационного
и международного менеджмента,
Южный Федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: nmatveev@sfedu.ru

Nikita V. Matveev

ORCID ID: 0000-0002-9944-6242
Postgraduate student, Department
of Innovative and International Management,
Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia
e-mail: nmatveev@sfedu.ru

Елена Иосифовна Лазарева

доктор экономических наук,
заведующий кафедрой инновационного
и международного менеджмента
Южный Федеральный университет,
Ростов-на-Дону, Россия
e-mail: elazareva@sfedu.ru

Elena I. Lazareva

ORCID ID: 0000-0001-5829-5372
Dr.Sc. of Economics, Head of Department
of Innovative and International Management,
Southern Federal University,
Rostov-on-Don, Russia
e-mail: elazareva@sfedu.ru

Образец для цитирования:

Матвеев Н.В., Лазарева Е.И. Многофункциональная модель управления маркетинговой системой вуза в условиях цифровой экономики: новая структура и подходы к формированию // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 97-106.

Cite this article as:

Matveev N.V., Lazareva E.I. Multifunctional model of university marketing system management in the digital economy: new structure and approaches to formation // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 97-106 (in Russian).

Т.Н. Одинцова, О.Б. Мизякина, В.А. Тимонина

К ВОПРОСУ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

T.N. Odintsova, O.B. Mizyakina, V.A. Timonina

ON THE ISSUE OF UNIVERSITY STRATEGIC MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Рассмотрены вопросы стратегического управления вузом в условиях цифровизации как важнейших фактора и ресурса его эффективного развития. Проанализированы действующие нормативно-правовые акты: проекты, программы Правительства РФ, которые обеспечивают стратегическое развитие вузов. Сформулировано авторское определение «стратегии развития вуза» на основе цифровизации. Систематизированы подходы к классификации стратегий развития вузов, обеспечивающих их эффективное управление в условиях кардинальной трансформации для реализации национальных целей и преодоления внешних угроз и вызовов, обоснована и представлена дополненная классификация с учетом целевых ориентиров развития системы высшего образования Российской Федерации.

Ключевые слова: цифровые трансформации, высшее учебное заведение, стратегия управления, цифровизация, цифровой университет, классификация стратегий

The issues of strategic management of the university in the context of digitalization as the most important factor and resource of its effective development are considered. The current regulatory legal acts are analyzed: projects, programs of the Government of the Russian Federation that ensure the strategic development of universities. The author's definition of the «university development strategy» based on digitalization is formulated. The approaches to the classification of university development strategies ensuring their effective management in conditions of cardinal transformation for the realization of national goals and overcoming external threats and challenges are systematized, an expanded classification is substantiated and presented taking into account the conditions of development of the higher education system of the Russian Federation.

Keywords: digital transformations, higher education institution, management strategy, digitalization, digital university, classification of strategies

Введение

Актуальность обоснования, формирования и выбора эффективной стратегии развития высшего учебного заведения обусловлена необходимостью переосмысления и формулирования новых стратегических задач вуза в условиях трансформации российского образовательного пространства на основе цифровизации – внедрения моделей «цифрового» университета. Сущность цифровизации вуза, на наш взгляд, состоит в обеспечении эффективности, доступности, персонализации и гибкости научно-образовательного процесса, ориентированного на максимальное удовлетворение потребностей рынка труда на основе активного внедрения современных цифровых технологий.

Проблема стратегического управления вузами на основе цифровизации актуализируется принятием комплекса обеспечивающих данный процесс нормативно-правовых актов Правительства РФ (проектов, программ), например, в Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования, утвержденной Минобрнауки России в 2021 году [1], Распоряжении Правительства РФ от 21 декабря 2021 года «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования» [2], в которых определены основные направления стратегического управления цифровизацией вузов. Соответствующие указы и поручения Президента Российской Федерации, свидетельствующие о важности разви-

тия данного направления для государства, исполняются посредством успешной реализации прорывных проектов: «Единая сервисная платформа науки»; «Датахаб»; «Сервис хаб»; «Маркетплейс программного обеспечения и оборудования»; «Цифровой университет»; «Цифровое образование»; «Архитектура цифровой трансформации» и других [1].

Разработка обоснованной стратегии развития высшего учебного заведения как основного элемента системы высшего образования государства является важнейшим условием достижения качественных и количественных показателей конкурентоспособности вуза, завоевания его прочных рейтинговых и имиджевых позиций как на национальном, так и на мировом уровне. Действительно, для успешного развития в условиях внутренних противоречий и внешних «шоков», вузы должны разрабатывать и реализовывать соответствующие стратегические и тактические мероприятия в области цифровизации, являющиеся содержательной частью эффективных стратегий развития высших учебных заведений. Обоснование и выбор стратегий развития вузов с целью его цифровой трансформации должны учитывать, прежде всего текущий уровень цифровизации и цифровых компетенций, анализ определяющих факторов внутренней среды университетов: финансовых ресурсов, технико-технологической базы, факторов внешней среды (появления новых цифровых технологий и инструментов, социокультурных факторов, методов государственного регулирования, уровня конкуренции образовательного рынка), а также особенности и специфику деятельности вуза.

Классификация стратегий развития вузов до сих пор является одним из актуальных и дискуссионных направлений исследования в системе высшего образования. Она позволяет систематизировать основные виды стратегий, разрабатываемых для достижения целей высшего учебного заведения, выявить их преимущества и недостатки.

Цель исследования – решение научной задачи по обобщению современных национальных практик стратегического управления вузом и совершенствованию систематизации, классификации стратегий развития высших учебных заведений в условиях цифровизации высшего образования Российской Федерации.

Основная часть

На современном этапе российские ученые ведут активные исследования ведущих практик эффективного стратегического управления вузами, конструктивно развивают методические подходы к формированию стратегии развития высших учебных заведений. Данные разработки позволяют вузам активно внедрять эффективные механизмы цифровизации управления вузом, а также формировать разнообразные стратегии дальнейшего развития.

Существующая государственная поддержка в сфере цифровой трансформации образования РФ динамично развивается, что, несомненно, влияет на достижение достаточной цифровой зрелости национальной высшей школы и ее конкурентных преимуществ. Ключевые стратегические инициативы в области высшего образования представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Основные стратегические инициативы в области высшего образования за период 2006-2023 гг.

Наименование программы, год начала реализации	Количество вузов-участников
Конкурс инновационных образовательных программ вузов, 2006 [3]	57
Проект «Федеральные университеты», 2006 [4]	10
Проект «Национальные исследовательские университеты», 2008 [5]	29
Поддержка программ стратегического развития государственных образовательных организаций высшего образования, 2011 [6]	55
Проект 5-100, 2012 [7]	21
Проект «Развитие сети опорных университетов», 2016 [8]	33
Проект «Вузы как центры пространства создания инноваций», 2017 [9]	51
Приоритет-2030, 2021 [10]	132

Из представленной информации следует, что в результате реализации федеральных проектов, указанных в табл. 1, с начала 2000-х годов был запущен принципиально новый поток государственных инициатив, обеспечивающих системный подход к внедрению цифровых технологий в вузах, а также можно утверждать о значительном вовлечении вузов в систему проектов стратегического развития. Очевидно, что все большая часть университетов получила возможность инвестировать в развитие цифровой инфраструктуры вуза, повышение уровня цифровых компетенций обучающихся, научно-педагогических работников, а также формирование профессиональной команды стратегического управления цифровой трансформацией университета.

Необходимо признать, что Минобрнауки России целенаправленно и системно стимулировало стратегическое развитие и конкуренцию между вузами посредством инициируемых им конкурсных проектов поддержки лучших университетских стратегий, дополнительно финансируемых учредителем.

Проект 2006 года «Федеральные университеты», сущность которого заключалась в реализации стратегии слияний узко- и многопрофильных вузов с разными академическими профилями, позволил сформировать в 2007 году 10 федеральных университетов [4]. В состав федеральных университетов вошли различные вузы, колледжи, научные институты.

Государственная инициатива 2008 года – проект «Национальные исследовательские университеты» – состояла в финансировании реализации стратегии поддержки вузов, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и профессионального образования, за их коммерциализацию и выход на мировой уровень. Результатом проекта стала возможность получения дополнительного федерального финансирования реализации научных стратегий для 29 национальных исследовательских университетов [5].

Важнейшей государственной инициативой по развитию стратегического и проектного подходов к управлению вузами стал конкурс поддержки программ стратегического развития государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования за счёт средств федерального бюджета, объявленный в 2011 году [6]. Проект был направлен на повышение эффективности управления вузами, результатом которого стали значительные структурные преобразования в системе высшего образования, начала формироваться система стратегического управления вуза в соответствии с потребностями рынка труда, задачами социально-экономического развития регионов и перспективными направлениями науки и технологий.

Стратегия повышения конкурентоспособности на мировом рынке, получения международного признания стала целевым ориентиром «Проекта 5-100», реализуемого в период с 2012 по 2021 год. Участники проекта – 15 ведущих российских вузов первой волны в 2013 году и 6 университетов второй волны в 2015 г. – разработали прорывные стратегии и дорожные карты с целью получения статуса «университеты мирового класса» [7].

Проект по созданию опорных вузов был запущен Министерством образования и науки в 2016 году с целью реализации стратегии формирования в регионах эффективных конкурентоспособных современных университетов как образовательных центров для нужд региона, способствующих повышению его привлекательности, а также совершенствованию научной и образовательной деятельности вузов. Главным инструментом реализации стратегии создания 33 опорных региональных вузов стала интеграция вузов с целью консолидации усилий и получения дополнительного финансирования от Министерства образования и науки [8].

С целью развития эффективных механизмов контроля качества образования Минобрнауки РФ в 2012 году разработал передовой инструментальный подотчетности – мониторинг эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования, позволяющий объективно оценивать образовательную, научно-исследовательскую и финансово-экономическую деятельность вузов, а также состояние их инфраструктуры по специально разработанным критериям оценки. Важным результатом проведения мониторинга эффектив-

ности вузов стало повышение информационной открытости и прозрачности вузов с возможностью выделения группы «неэффективных университетов».

Национальный проект «Наука и университеты», реализуемый в стране с 2018 года, ставил перед вузами глобальные стратегические цели – на основе формирования эффективной системы высшего образования обеспечить российским вузам ведущие позиции (в числе первых 10 стран мира) в международном рейтинге по объему научных исследований и разработок [10]. Реализация стратегии «Наука и университеты» обеспечила возможность вузам-победителям инвестировать полученные средства на поддержку ученых и создание научных центров с современными условиями для исследовательской работы, в том числе на совершенствование цифровой инфраструктуры.

Стремительное развитие цифровой трансформации вузов усиливает необходимость формирования и реализации принципиально новых моделей развития, направленных на достижение глобальных целей – стать ключевыми и признанными центрами новых научных знаний, технологий и разработок мирового уровня для внедрения в российскую экосистему. Например, современные разработки в приоритетных научных направлениях, такие как беспилотные авиационные системы, большие данные и искусственный интеллект, киберфизические системы, компьютерное зрение и другие инновации являются ядром цифровой трансформации не только системы образования, но и обеспечивают реформирование экономики, общества в целом. Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» направлена на формирование лидерской группы вузов, которые с целью повышения привлекательности уровня жизни, работы в регионах эффективно развивают и распространяют лучшие практики исследовательской, инновационной и образовательной деятельности. При обеспечении эффективного взаимодействия вузов с партнёрами-работодателями, их активного вовлечения в совершенствование научно-образовательных процессов, реально реализуется модель цифровой трансформации существующих подходов к высшему образованию РФ, создаются университеты-лидеры, способные конкурировать на мировом рынке образования, науки и технологий [11].

Кардинальные реформы в системе высшего образования, зафиксированные в Указе Президента РФ «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования», являются важным стратегическим решением правительства по изменению уровней профессионального образования: будут внедрены два уровня высшего образования: базовое (срок освоения – четыре-шесть лет); специализированное (магистратура – один-три года, ординатура, ассистентура-стажировка) [12]. В пилотном проекте в период с 2023 по 2026 гг. принимают участие шесть вузов: Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Московский педагогический государственный университет, Санкт-Петербургский горный университет, Национальный исследовательский Томский государственный университет.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что в России происходит активный процесс трансформации высшего образования, наблюдается явная тенденция его цифровизации, свидетельствующая о поэтапном формировании «уникальной» модели системы образования, учитывающей потребности экономики страны на современном этапе, внешние вызовы и мировые угрозы, необходимость переформатирования стратегий развития вузов на новые целевые ориентиры – обеспечение конкурентоспособности не только самих университетов, но и государства на мировом рынке.

Результаты анализа реализуемых Правительством РФ национальных проектов, программ, нацеленных на стратегическое развитие системы образования, а также исследование лучших практик ведущих вузов страны по формированию стратегий их развития на основе цифровизации позволили сформулировать авторское определение «стратегии развития вуза – как «комплексного плана системных мероприятий по совершенствованию научно-образовательной и иных видов деятельности, обеспечивающих трансформацию вузов в устойчивые саморазвивающиеся системы на основе внедрения проектного подхода к управлению функционированием высшего учебного заведения».

Процесс формирования, обоснования выбора стратегии развития вуза подразумевает всестороннее изучение всех закономерностей, внешних и внутренних факторов, формулирование актуальных целей и задач, обеспечивающих эффективное опережающее развитие организации, а также определение основных направлений действий для их осуществления в указанные сроки реализации [13].

Обобщив результаты исследования существующих подходов к классификации стратегий развития организаций, проанализировав возможности, условия и ограничения их применения в отношении организаций высшего образования, считаем актуальной задачей систематизацию стратегий развития вузов, обеспечивающих их эффективное управление в условиях кардинальной трансформации для реализации национальных целей и преодоления внешних угроз и вызовов.

Стратегии развития организаций согласно М. Портеру классифицируются на основании анализа их конкурентного поведения: лидерство в издержках, дифференциация, специализация или стратегия фокусирования. Адаптируя указанные стратегии к вузам можно сформулировать следующие стратегические направления развития: стратегия ценового лидерства на основе оптимизации уровня затрат (максимизация масштаба производства – ориентация на широкий рынок распределения); стратегия дифференциации образовательных услуг (обеспечение персонализации образования); стратегия фокусирования (специализация на определенном сегменте потребителей).

Особого внимания заслуживает классификация стратегий матрицы И. Ансоффа, которая может быть использована вузами в качестве следующих целевых ориентиров развития: завоевание большей доли рынка (потребителей образовательных продуктов) – стратегия увеличения их сбыта на существующем рынке присутствия; развитие новых образовательных продуктов (услуг) – стратегия разработки и лицензирования новых образовательных программ на существующем рынке функционирования; развитие новых рынков – стратегия освоения рынков (потребителей) для реализуемых образовательных программ или услуг; диверсификация – стратегия развития новых образовательных программ для новых целевых рынков (потребителей образовательных услуг).

Данная классификация стратегий может быть существенно расширена с учетом мнений Ф. Котлера и Ж.Ж. Ламбена, которые выделили в особую категорию стратегии роста и диверсификации. Действительно, учитывая современные направления развития вузов, важными и актуальными являются стратегии интенсивного и интеграционного роста. Например, для ведущих вузов в современных условиях функционирования актуализируется стратегия интенсивного роста, которая может учитывать следующие направления развития: расширение международного сотрудничества на основе реализации совместных образовательных проектов с целью привлечению иностранных студентов; обеспечение персонализации образовательных услуг путем расширения предложения образовательных программ, кастомизация и индивидуализация образовательных траекторий студентов, обеспечение быстрой адаптации образовательных программ под запросы заказчиков и рынка; внедрение активных методов профориентационной работы.

Стратегия интеграционного роста вузов реализуется посредством создания консорциумов, альянсов, учебно-производственных, научно-исследовательских комплексов, ассоциаций вузов, расширения сотрудничества со школами, колледжами. Стратегия диверсификации вуза предполагает кардинальное изменение предлагаемых образовательных программ, форм обучения, направлений научной деятельности для различных сегментов потребителей, включая новые рынки. Основными направлениями развития данной стратегии являются: расширение спектра образовательных программ, включающего актуальные направления и специализации; обеспечение доступности образования посредством предложения вариативности форм обучения таких как очное, очно-заочное, заочное, дистанционное; внедрение в образовательный процесс проектного обучения и исследовательской деятельности студентов на основе активизации их участия в конкурсах, акселераторах, олимпиадах и других форматах мероприятий, в том числе научно-исследовательских, прикладных, связанных с будущей профессиональной деятельно-

стью обучающихся; расширение международных связей посредством развития совместных сетевых программ с ведущими зарубежными вузами-партнерами.

В классификацию стратегий развития вузов необходимо внести так называемые базовые стратегии, которые касаются общего направления развития организации, на котором важно сконцентрировать основные ресурсы для достижения поставленных целей: стратегия стабильности, направленная на сохранение и укрепление существующих позиций и конкурентоспособности; стратегия роста, заключающаяся в повышении интенсивности развития организации; стратегия сокращения усилий для дальнейшего развития; комбинированная стратегия, которая включает определенные направления развития из указанных стратегий [14]. Функциональные стратегии развития, разрабатываемые структурными подразделениями организации эффективны для эффективного распределения ресурсов в рамках общей стратегии организации.

Проведенное исследование существующих классификаций стратегий развития организаций, анализ возможностей их применения в отношении вузов, позволили представить дополненную классификацию видов стратегий высших учебных заведений, основанную на включении в спектр классификационных признаков условий формирования и назначения стратегий – «цифровизации национальной системы образования» (табл. 2).

Таблица 2 – Классификация стратегий вузов

Классификационная группа	Характеристика классификационной группы	Виды стратегий
Базовые стратегии	Касаются общего направления развития вуза. Основной целью является выбор тех направлений, на которые необходимо направить ресурсы для достижения поставленных задач	Стратегия роста
		Стратегия стабильности
		Стратегия сокращения
		Комбинированная стратегия
Конкурентные стратегии	Направлены на укрепление позиций вуза в рейтингах, достижение конкурентоспособности и эффективной адаптации к изменениям на рынке	Стратегия лидерства по затратам
		Стратегия дифференциации
		Стратегия фокусирования
Функциональные стратегии	Разрабатываются функциональными подразделениями вуза	Маркетинговая стратегия
		Инновационная стратегия
		Производственная стратегия
		Финансовая стратегия
Стратегии цифровизации	Направлены обеспечение эффективности, доступности, персонализации и гибкости научно-образовательного процесса, ориентированного на максимальное удовлетворение потребностей рынка труда на основе активного внедрения современных цифровых технологий	Кадровая стратегия
		Стратегия модернизации существующих бизнес-процессов
		Стратегия внедрения цифровых бизнес-моделей
		Стратегия развития цифровых компетенций
		Стратегия централизованной цифровой трансформации
		Стратегия децентрализованной цифровой трансформации
		Комбинированная стратегия
		Стратегия обеспечения эффективности образовательного процесса
		Стратегия повышения доступности образования
		Стратегия реализации индивидуальных образовательных траекторий

Заключение

Таким образом, исследование вопросов стратегического управления вузом в условиях цифровизации позволяет сделать вывод о том, что осуществить реальную трансформацию вуза в устойчивую саморазвивающуюся систему возможно только с помощью эффективной стратегии развития вуза, учитывающей особенности функционирования и специфику деятельности университета. Обоснованная стратегия развития вуза создает реальную возможность определить ключевые направления его развития (в условиях цифровой экономики – это цифровизация вуза) с учетом влияния различных факторов как внешней (государственная политика в системе высшего образования, географическое положение вуза, конкуренция, политические вызовы), так и внутренней среды (отрасль, профиль, стадия развития, конкурентные преимущества).

Многогранность процессов и подходов к цифровизации образовательной деятельности не исчерпывается представленным перечнем стратегий. Результаты исследования и разработанные на их основе рекомендации могут быть использованы при разработке и реализации стратегий развития высших учебных заведений.

Список источников

1. Стратегия цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования: 14 июля 2021 г. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения 23.11.23).
2. Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/> (дата обращения 23.11.23).
3. Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2006 г. № 89 «О мерах государственной поддержки образовательных учреждений, внедряющих инновационные образовательные программы». URL: <https://base.garant.ru/189164/>.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2005 № 803 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2006-2010 годы». URL: <https://base.garant.ru/189041/>.
5. Указ Президента РФ от 7 октября 2008 г. № 1448 «О реализации пилотного проекта по созданию национальных исследовательских университетов. URL: <https://base.garant.ru/6392869/>.
6. Перечень поручения Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина по итогам встречи с активом Российского Союза ректоров в г. Москве 24 августа 2011 г. URL: <https://rsr-online.ru/events/2011/24-avgusta-2011-goda-sostoyalas-vstrecha-predsedatelya-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-v-v-putina/>.
7. Указ Президента России от 7 мая 2012 года № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки». URL: <https://base.garant.ru/70170946/>.
8. Постановление Правительства РФ от 23 мая 2015 г. № 497 «О Федеральной целевой программе развития образования на 2016 – 2020 годы». URL: <https://base.garant.ru/71044750/>.
9. Паспорт приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций». URL: <http://static.government.ru/media/files/OnTUMegFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9ABe.pdf>.
10. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2021 № 729 «О мерах по реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». URL: <https://base.garant.ru/400793960/>.
12. Указ Президента РФ от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005>.
13. Коржова О.С. Стратегии развития высших учебных заведений: классификации и условия применения // Вестник НГУЭУ. 2021. № 1. С. 284-294. URL: <https://doi.org/10.34020/2073-6495-2021-1-284-294>.
14. Смирнова О.О. Основы стратегического планирования Российской Федерации: монография. Москва: Изд. дом «Наука», 2013. 302 с.

References

1. Strategiiia tsifrovoy transformatsii otrasli nauki i vysshego obrazovaniia: 2021 [«Strategy for the Digital Transformation of the Science and Higher Education Industry, 2021. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/>. Data obrashcheniia 23.11.23 (in Russian).

2. Rasporiazhenie Pravitel'stva RF ot 21 dekabria 2021 g. № 3759-r «Ob utverzhdenii strategicheskogo napravleniia v oblasti tsifrovoi transformatsii nauki i vysshego obrazovaniia» [Order of the Government of the Russian Federation No. 3759-r dated December 21, 2021 «On Approval of the Strategic Direction in the Field of Digital Transformation of Science and Higher Education»]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/>. Data obrashcheniia 23.11.23 (in Russian).

3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 14 fevralia 2006 g. № 89 «O merakh gosudarstvennoi podderzhki obrazovatel'nykh uchrezhdenii, vnedriaiushchikh innovatsionnye obrazovatel'nye programmy» [Decree of the Government of the Russian Federation, 2006 № 89 “On measures of state support for educational institutions introducing innovative educational programs”]. URL: <https://base.garant.ru/189164/> (in Russian).

4. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 23.12.2005 № 803 «O Federal'noi tselevoi programme razvitiia obrazovaniia na 2006-2010 gody» [Decree of the Government of the Russian Federation, 2005 № 803 “On the Federal Target Program for the Development of Education for 2006-2010”]. URL: <https://base.garant.ru/189041/> (in Russian).

5. Ukaz Prezidenta RF ot 7 oktiabria 2008 g. № 1448 «O realizatsii pilotnogo proekta po sozdaniiu natsional'nykh issledovatel'skikh universitetov» [Decree of the President of the Russian Federation of October 7, 2008 № 1448 «On the implementation of a pilot project for the creation of national research universities»]. URL: <https://base.garant.ru/6392869/> (in Russian).

6. Perechen' poruchenii Predsedatelia Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii V.V. Putina po itogam vstrechi s aktivom Rossiiskogo Soiuza rektorov, 2011 g. [List of instructions from the Chairman of the Government of the Russian Federation V.V. Putin following a meeting with members of the Russian Union of Rectors in Moscow, 2011]. URL: <https://rsr-online.ru/events/2011/24-avgusta-2011-goda-sostoyalas-vstrecha-predsedatelya-pravitelstva-rossiyskoy-federatsii-v-v-putina/> (in Russian).

7. Ukaz Prezidenta Rossii ot 7 maia 2012 goda № 599 «O merakh po realizatsii gosudarstvennoi politiki v oblasti obrazovaniia i nauki» [Decree of the President of Russia, 2012 № 599 “On measures to implement state policy in the field of education and science”]. URL: <https://base.garant.ru/70170946/> (in Russian).

8. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 23 maia 2015 g. № 497 «O Federal'noi tselevoi programme razvitiia obrazovaniia na 2016-2020 gody» [Decree of the Government of the Russian Federation, 2015 «On the Federal Target Program for the Development of Education for 2016-2020»]. URL: <https://base.garant.ru/71044750/> (in Russian).

9. Pasport prioritetnogo proekta «Vuzy kak tsentry prostranstva sozdaniia innovatsii» [Passport of the priority project “Universities as centers of innovation creation space”]. URL: <http://static.government.ru/media/files/OnTUMegFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9ABe.pdf> (in Russian).

10. Ukaz Prezidenta RF ot 21 iiulia 2020 g. N 474 «O natsional'nykh tseliakh razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda» [Decree of the President of the Russian Federation of July 21, 2020 № 474 «On national development goals of the Russian Federation for the period until 2030»] (in Russian).

11. Postanovlenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 13.05.2021 № 729 «O merakh po realizatsii programmy strategicheskogo akademicheskogo liderstva «Prioritet-2030» [Decree of the Government of the Russian Federation dated May 13, 2021 № 729 “On measures to implement the strategic academic leadership program “Priority 2030”]. URL: <https://base.garant.ru/400793960/> (in Russian).

12. Ukaz Prezidenta RF ot 12 maia 2023 g. № 343 «O nekotorykh voprosakh sovershenstvovaniia sistemy vysshego obrazovaniia» [Decree of the President of the Russian Federation of May 12, 2023 № 343 “On some issues of improving the higher education system.”]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202305120005> (in Russian).

13. Korzhova O.S. Strategii razvitiia vysshikh uchebnykh zavedenii: klassifikatsii i uslovia primeneniia [Development strategies of higher educational institutions: classifications and conditions of application] // Vestnik NGUEU. 2021. № 1. P.284-294. URL: <https://doi.org/10.34020/2073-6495-2021-1-284-294> (in Russian).

14. Smirnova O.O. Osnovy strategicheskogo planirovaniia Rossiiskoi Federatsii: [Fundamentals of strategic planning of the Russian Federation]: monografiia. Moscow: Izd. dom «Nauka», 2013. 302 s. (in Russian).

Татьяна Николаевна Одинцова

доктор экономических наук, профессор
кафедры «Производственный менеджмент»,
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: Odintsova.tn@mail.ru

Tatyana N. Odintsova

ORCID ID: 0000-0003-3726-4029
Dr. Sc. of Economics, Professor, Department
of Production Management, Yuri Gagarin
State Technical University of Saratov,
Saratov, Russia
e-mail: Odintsova.tn@mail.ru

Ольга Борисовна Мизякина

кандидат экономических наук,
проректор по учебной работе,
Саратовский государственный технический
университет имени
Гагарина Ю.А., Саратов, Россия
e-mail: mizyakinaob@sstu.ru

Olga B. Mizyakina

ORCID ID: 0000-0002-8118-3704
PhD in Economics, Vice Rector for
Academic Affairs, Yuri Gagarin State
Technical University of Saratov,
Saratov, Russia
e-mail: mizyakinaob@sstu.ru

Виктория Андреевна Тимонина

аспирант кафедры «Отраслевое управление
и экономическая безопасность»,
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: victoria454@sstu.r

Victoria A. Timonina

ORCID ID: 0000-0003-0596-715X
Graduate student of the Department of
Economic Security and Innovation
Management, Yuri Gagarin State
Technical University of Saratov,
Saratov, Russia
e-mail: victoria454@sstu.ru

Образец для цитирования:

Одинцова Т.Н., Мизякина О.Б., Тимонина В.А К вопросу стратегического управления вузом в условиях цифровизации // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 107-115.

Cite this article as:

Odintsova T.N., Mizyakina O.B., Timonina V.A. On the issue of university strategic management in the context of digitalization // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 107-115 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 24.11.2023 г., принята к опубликованию 11.12.2023 г.

А. А. Тимофеев, А.Ю. Анисимов

РЕГУЛЯТОРНЫЙ КОНСАЛТИНГ В СИСТЕМЕ УСЛУГ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ

A.A. Timofeev, A.Yu. Anisimov

REGULATORY CONSULTING IN THE SYSTEM OF MANAGEMENT CONSULTING SERVICES

Целью статьи является обоснование предположения о том, что эффективный и устойчивый бизнес в условиях экономической нестабильности определяется непрерывным процессом взаимной адаптации целей и средств деятельности организаций, которые [организации] и сами кумулятивно изменяются в этом процессе. Определено, что в аккомодации организаций важнейшим фактором является управленческое консультирование. Для организаций, функционирующих в высоко-динамичной рыночной среде, ключевое экономическое значение приобретает вопрос управления целостностью их бизнеса как единой системы, не допуская превращения его в конгломерат, то есть в *квазисистему* без свойств целостности. В статье в качестве нового вида услуг представлен регуляторный консалтинг, который, по авторской гипотезе, нацелен на решение задач восстановления, сохранения, обеспечения, адаптации и поддержания целостности (*холизма*) организации как особого функционального свойства, объективно необходимого условия развития самой организации и совершенствования ее продукта. В условиях цифровой экономики регуляторные и надзорные технологии (*Regtech* и *Suptech*) применяются в мировой практике поддержания эффективности финансовых рынков и надзора за деятельностью его участников.

Ключевые слова: устойчивость, эффективность, регуляторный консалтинг, холизм, целостность

The purpose of the article is to substantiate the assumption that effective and sustainable business in conditions of economic instability is determined by a continuous process of mutual adaptation of the goals and means of activity of organizations, which [organizations] themselves cumulatively change in this process. It has been determined that the most important factor in the accommodation of organizations is management consulting. For organizations operating in a highly dynamic market environment, the issue of managing the integrity of their business as a single system, preventing it from turning into a conglomerate, that is, into a quasi-system without integrity properties, becomes of key economic importance. The article presents regulatory consulting as a new type of service, which, according to the author's hypothesis, is aimed at solving the problems of restoration, preservation, provision, adaptation and maintenance of the integrity (holism) of the organization as a special functional property, an objectively necessary condition for the development of the organization itself and improving its product. In the digital economy, regulatory and supervisory technologies (*Regtech* and *Suptech*) are used in the global practice of maintaining the efficiency of financial markets and supervising the activities of its participants.

Keywords: sustainability, efficiency, regulatory consulting, holism, integrity

Введение

В процессе финансовой и производственно-коммерческой деятельности большинство российских организаций и предприятий несут «нормативное бремя» регуляторных требований государственных институтов. Прежде всего, как это представлено в Основных направлениях развития финансовых технологий на период с 2018 по 2020 годы, утвержденных Банком России в 2017 году, а также и в Плане мероприятий («Дорожная карта») в сфере *Suptech* и *Regtech* в Банке России до 2023 года, предполагается применять регуляторные (*Regtech*) и надзорные (*Suptech*) технологии к участникам финансового рынка страны, эффективность которых [технологий] известна из мировой практики [1; 2].

Помимо финансовой сферы, регуляторные технологии изучаются, используются и совершенствуются в правовой деятельности, известные как регуляторные песочница и гильотина, регуляторный эксперимент, моделирование и т. п. инструментарий [3]. Кроме экономической и политико-правовой сферы общества, регуляторные функции исследуются в пси-

хологической науке, в частности в процессе формирования личности ребенка в игровой деятельности. Здесь регуляторные воздействия на сознание и самосознание ребенка, его внимание, интеллект, память основаны на таких когнитивных процессах как рабочая память, сдерживающий контроль, когнитивная гибкость [4].

В этой связи целесообразно охарактеризовать регуляторные функции таких применяемых технологий в деятельности организаций, как искусственный интеллект, автоматизация и машинное обучение, облачные вычисления, прикладное программирование (API), big data. Среди наиболее общих характеристик регуляторных функций выделяются:

- 1) *контрольная* функция [в плане сдерживания и надзора];
- 2) функция *минимизации* затрат и действий, своеобразная *цифровая «бритва Оккама»* во взаимодействии субъекта и объектов внешней окружающей среды;
- 3) в рамках модели «субъект / объект» *информационная* функция становится интенциональным фактором когнитивных процессов социально-экономической системы [5];
- 4) формальные и неформальные *институты* [экономические, социальные, политико-правовые, идеологические] выступают как совокупности норм и правил, в рамках которых реализуются функции *запрета или разрешения* в отношении тех или иных действий по применению и использованию регуляторных технологий.

При проведении исследования использовались общенаучные методы, такие как: анализ, синтез, абстракция, аналогия, обобщение, а также специальные методы, такие как: статистический, контент-анализ, экспертных оценок.

Теоретический анализ

Регуляторный консалтинг в процессе развития рынка управленческого консультирования представляет новый вид услуги, в рамках которой удовлетворительно решаются управленческие проблемы, характерные, по нашему мнению, для бизнеса в условиях его сложности [для менеджмента], неопределенности социальной и политико-правовой среды, экономической нестабильности и необходимости поддерживать целостность бизнеса организации. В первую очередь необходимо определить место регуляторного консалтинга как вида услуг в общей их классификации, которая [классификация] охватывает деление объема консалтинговых услуг по разным основаниям: а) направление деятельности клиентов (физических или юридических лиц) консалтингового агентства; б) по типам взаимодействия консультантов с клиентами; в) по содержанию, видам и значимости проблем («узких мест») в функционировании и развитии экономической деятельности клиентов; г) по результативности управленческого консультирования (табл. 1).

Таблица 1 – Общая классификация консалтинговых услуг*

Основания деления объема консалтинговых услуг			
а) направление деятельности клиентов консалтингового агентства	б) тип взаимодействия консультантов с клиентами	в) содержание, виды и значимость проблем («узких мест») в функционировании и развитии экономической деятельности клиентов	г) результативность управленческого консультирования
ИТ-консалтинг	Экспертное консультирование	Проектный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем несоответствия информационной политики системы управления организацией современным требованиям; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Максимизация прибыли
Виды консалтинговых услуг			
Основания деления объема консалтинговых услуг			
Финансовый консалтинг	Процессное консультирование	Проектно-превентивный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем недостаточной финансовой производительности капитала организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Максимизация выручки и прибыли Минимизация затрат

Окончание табл. 1

Налоговый и юридический консалтинг	Обучающее консультирование	Проектно-функциональный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем налоговой оптимизации и низкой финансово-экономической культуры организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Обеспечение баланса интересов всех сторон (акционеров, менеджеров, кредиторов, поставщиков, трудового коллектива)
Консалтинг в области производства товаров и услуг	Комплексное консультирование	Проектно-функциональный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем низкой конкурентоспособности продукции организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Выживание в долгосрочной перспективе Экономический рост
Оценочная деятельность	Процессное консультирование	Проектно-функциональный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем низкой капитализации организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Обеспечение баланса интересов всех сторон (акционеров, менеджеров, кредиторов, поставщиков, трудового коллектива)
Стратегическое планирование и маркетинг	Экспертное консультирование	Проектно-стратегический консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем разработки стратегии организации, вопросов планирования и маркетинга; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Экономический рост
HR-консалтинг	Экспертное консультирование	Проектно-превентивный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем недостаточной квалификации персонала организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Обеспечение баланса интересов всех сторон (акционеров, менеджеров, кредиторов, поставщиков, трудового коллектива)
Маркетинг и логистика	Процессное консультирование	Проектно-функциональный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем низкой конкурентоспособности организации; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Максимизация выручки и прибыли
Основания деления объема консалтинговых услуг			
Инвестиционный консалтинг	Экспертное консультирование	Проектно-инвестиционный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем низкой эффективности инвестиций; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Максимизация выручки и прибыли Экономический рост
Регуляторный консалтинг	Комплексное консультирование	Проектно-регуляторный консалтинг [включает]: 1) диагностику проблем низкой эффективности организации в связи с перспективой потери целостности бизнеса; 2) разработку проекта решений диагностированных проблем; 3) реализацию решений	Восстановление, сохранение, обеспечение, адаптация и поддержание целостности (<i>холизма</i>) организации как особого функционального свойства

*Источник: разработано авторами

В табл. 1 перечислены основания классификации и виды консалтинга (10 его видов), принимая во внимание, что классификации более 10 его разновидностей встречаются в научной литературе [6; 7], для которых можно выявить и точно указать на их цели, задачи и функции.

Значительное количество видов услуг управленческого консультирования в их рыночном предложении связано, таким образом, с таким же значительным объемом спроса на консалтинговые услуги, и отсюда в общем виде аналитически выявляется проблема теории консалтинга, которая внутренне порождается подобным многообразием услуг управленческого консультирования. С одной стороны, разнообразие видов консалтинговых услуг – показатель сложности и многоаспектности современного предпринимательства, с другой, – это индикатор проблемы, которая указывает на противоречие между развитием бизнеса и сохранением его целостности (холизма) в условиях неопределенности и нестабильности социально-экономических условий.

Регуляторный консалтинг как особая и новая услуга на рынке управленческого консультирования направлен на разрешение именно проблемы противоречия между сложностью, неопределенностью, нестабильностью и целостностью бизнеса. Соответственно, сложность, неопределенность, нестабильность и целостность представляют четыре разнонаправленных вектора влияния на долгосрочное равновесие бизнеса организации. На наш взгляд, теоретически возможны три исхода и три сценария преодоления указанного противоречия.

Как общенаучное и экономическое понятие «сложность» представляет характеристику объектов, деятельности субъектов и ее результатов, отношений и взаимодействий, формы, содержания и функций. Сложный объект, например, практически невозможно редуцировать к его элементарному состоянию так, чтобы он не утратил своей специфики, особенностей, а также только ему присущей формы, содержания и функций. Например, вода состоит из двух химических элементов – водорода и кислорода, где на два атома водорода приходится атом кислорода. Кислород и водород – газы, тогда как вода – жидкость. Свойства элементов воды представляют не свойства водорода и кислорода, а свойства диполя – молекулы воды, которая и является ее элементарным состоянием.

В экономике подобным [диполу воды] эффектом обладает гудвилл организации, который неразложим отдельно на имущественный комплекс, социальный капитал, внутрифирменную культуру. Гудвилл – это бренд организации, ее добавленная стоимость за счет репутации и деловых связей. Редукция как сведение свойств сложного явления [объекта] к простой совокупности свойств его элементарных составных частей представляет недостаточно надежный инструмент исследования, тем не менее редукционизм наряду с элементаризмом и механизмом является, пожалуй, самым известным сценарием и возможным исходом решения проблемы.

С методологических позиций содержание концепции целостности охватывает следующий круг вопросов: 1) целое равно сумме своих частей или оно больше этой суммы, 2) части предшествуют целому или целое предшествует своим частям, 3) части порождают целое или целое порождает свои части, предполагая, что могут быть и другие причинные связи между ними, 4) с чего лучше начинать познание целого – с изучения его частей или с постижения самой его целостности, знание которой позволит описать и объяснить части? Собственно, эти вопросы конкретизируют основную проблему концепции: что важнее в целом – сами части или способ их связи [8, с. 1014].

Целостность, следовательно, объясняется рационально и диалектически синергетическим (кооперативным) эффектом на основе взаимного влияния и взаимного проникновения частей, который [эффект] в итоге проявляется для наблюдателя как эмерджентное свойство системы. Таким образом, с позиций диалектического антиномизма контроль целостности бизнеса сводится к выявлению и наблюдению за поведением эмерджентного свойства в его организации и функционировании.

Само же эмерджентное свойство имеет материального носителя – единого для всех частей [элементов] системы *посредника*, обладающего независимым от них качеством. Одним из самых известных примеров единства эмерджентного свойства и независимого качества его материального носителя в экономике является деятельность биржевого посредника – *аукциониста* Л. Вальраса, который формирует сбалансированную систему цен, обуславливающую сделки купли/продажи продавцов и покупателей ресурсов.

Результаты

В методологии экономико-статистических оценок встречаются три разновидности величин – детерминированные, неопределенные и случайные [9, с. 391-406]. Неопределенность – это объективная характеристика внешней и внутренней среды управления, влияющая на условия реализации характеристик бизнес системы организации. Случайные величины имеют нормальное распределение вероятностей и требуют статистическую устойчивость, которая предполагает, в свою очередь, объективную оценку ситуации субъектом, принимающим решения. В данном случае объективность оценки ситуации означает не что иное, как наличие определенной степени достоверности, т. е. знания, измеряемого субъектом на основе фактических данных и вероятностей событий.

Субъективная оценка, напротив, исключает полностью и наверняка объективные основания измерения и оценки вероятности событий. Субъективные оценки, вероятности и прогнозы на их основе сродни гаданию, так как касаются неопределенности, которая свойственна человеческому поведению, обществу в противовес явлениям природы, в которых как раз обеспечивается познание оптимальным сочетанием детерминированных и случайных величин. Неопределенность исключает объективность оценки и точность прогноза, так как в будущем, в настоящем или в прошлом вероятности распределения величин, математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение неизвестны. Причины и источники такой неизвестности (табл. 2) кроются либо в невозможности измерений (это касается будущего), либо в отсутствии таких измерений в настоящем и прошлом (имеется в виду измеримость не математическая, а экономико-статистическая – в натуральных, стоимостных, трудовых и т. п. единицах). Экономико-статистическая модель может содержать либо детерминированные, либо случайные величины, либо те и другие вместе, но при нынешнем состоянии экономической науки не может содержать неопределенных величин. Отсюда построение экономико-статистической модели состоит в том, чтобы неопределенность, с которой приходится иметь дело в теории и на практике, представлять через детерминированные, случайные величины или их некоторое смешение.

Таблица 2 – Классификация причин неопределенности*

Источник	Причины
Объективный	Производственно-технологические риски реализации сценария развития производственно-экономической системы Колебания рыночной конъюнктуры, валютных курсов, цен, занятости и пр. Неполнота или неточность информации о надежности основных участников бизнеса Неопределенность мотивации в поведении, интересов и целей участников (риски оппортунизма) Неопределенность природно-климатических условий, риски стихийных бедствий Неопределенность политической ситуации, риски неблагоприятных социально-политических изменений в стране Риски нестабильности экономического строя, условий инвестирования и получения прибыли, защиты прав собственности
Субъективный	Неполнота информации о составе, взаимном влиянии и динамике параметров бизнес системы Ошибки в расчетах параметров, обусловленные неправомерной экстраполяцией данных Ошибки в расчетах финансово-экономических параметров, обусловленные упрощениями при моделировании бизнес системы

*Источник: разработано авторами

Например, в адаптивных моделях можно представить *детерминированный тренд*:

$$\xi_t = a_1 + a_2 t + a_3 t^2, \quad (1)$$

где ξ_t – уровень временного ряда в момент t ; a_1, a_2, a_3 – постоянные коэффициенты; t – время;
случайный тренд:

$$\xi_t = \xi_0 + \sum_{i=1}^t u_i, \quad (2)$$

где ξ_0 – некоторое начальное значение временного ряда; u_t – случайная переменная;

тренд смешанного типа:

$$\xi_t = a_1 + a_2 t + u_t + g u_{t-1} + b \sin \omega t, \quad (3)$$

где a_1, a_2, g, b, ω – постоянные коэффициенты; u_t, u_{t-1} – случайная переменная; t – время.

В ряде случаев экономико-математические модели [оценки] могут быть полезным инструментом исследования. При этом для увеличения точности прогнозов и оценок состояния устойчивости целостности бизнеса в изменяющихся условиях, в условиях неопределенности или неполной информации необходимо совершенствование моделей. Ведущую роль в этом должны сыграть адаптивные методы прогнозирования, так как отличие адаптивных моделей от других прогностических моделей состоит в том, что они отражают текущие свойства ряда и способны непрерывно учитывать эволюцию динамических характеристик изучаемых процессов. Цель адаптивных методов заключается в построении самокорректирующихся (самонастраивающихся) экономико-математических моделей, которые способны отражать изменяющиеся во времени условия деятельности.

Нестабильность [ситуации, доходов, расходов, спроса, предложения и т. п.] является материальной причиной влияния на долгосрочное равновесие бизнеса организации. Нестабильность соответствует отрицанию стабильного состояния, его прямой противоположности. Так, например, если слову «стабильный» согласно Толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова соответствуют синонимы «прочный», «устойчивый», «постоянный», то слово «нестабильный» означает, следовательно, «непрочный», «неустойчивый», «непостоянный».

Совпадение по содержанию нестабильного и неустойчивого [состояний] позволяет отождествить влияние неустойчивости на долгосрочное равновесие бизнеса с его нестабильностью. С позиций регуляторного консалтинга долгосрочное равновесие можно назвать устойчивым [стабильным], если при отклонении от равновесия начинают действовать рыночные силы и факторы, восстанавливающие его, и, наоборот, неустойчивым [нестабильным], если факторы восстановления равновесия не действуют. Равновесное состояние бизнеса организации следует считать рыночным равновесием, так как важнейшим условием равновесия является конкуренция экономических агентов.

С целью выявления и наблюдения за поведением эмерджентного свойства регуляторный консалтинг устойчивости [стабильности] или неустойчивости [нестабильности] организации опирается на разделение ее реального и формального уровней. Реальный уровень охватывает роли, статусы, руководство, общение и конфликты в межгрупповом общении, а также индивидуальное восприятие ценностей, особенности мотивации и личностные особенности (сюда же относится институциональная проблема оппортунизма и доверия между принципалом и агентами).

Формальный уровень организации составляют: 1) иерархия, 2) разделение труда и его специализация, 3) уровневая дифференциация частей, 4) формализованные правила и процедуры, определяющие поведение персонала (среди них важнейшим является принцип единоначалия), 5) координация централизованных и децентрализованных уровней организационной структуры.

Структура организации, ее уровни и принципы управления – таковы основные объекты регуляторной диагностики систем менеджмента. В диагностике следует использовать следующие показатели: 1) эффективность управления, 2) гибкость институтов, 3) надежность систем управления, 4) степень идентичности, 5) уровень саморегуляции, 6) устойчивость. Указанные диагностические показатели применяются также в построении прогноза возможных изменений организационной структуры и управления (табл. 3). Уровень саморегуляции связан с технологиями развития корпоративной культуры, что значительно повышает устойчивость организации.

Количественные методики оценки организационных структур основаны на качественном определении понятий «цель организации», «надежность организационной структуры», «степень возможностей», «состав системы», «структура связей», «механизм целеполагания», «механизм управления». Ключевым понятием анализа организационной структуры является понятие «эффективность управления».

Таблица 3 –Диагностические показатели системы менеджмента*

Наименование показателя	Методические основы диагностики системы управления организацией	
	Причины отрицательной динамики показателей	Методика расчета показателя
Эффективность управления (ЭУ)	Дисфункции, организационная патология, неэффективная организационная структура	$ЭУ = \omega_1 K_{cc} + \omega_2 K_{cv} + \omega_3 K_{mc} + \omega_4 K_{mu}$. Веса коэффициентам присваиваются по результатам экспертного опроса в интервале от 0 до 1
Гибкость институтов	Организационные рутин не способны адаптации к быстро изменяющейся внешней среде	Количество организационных рутин / общее число институтов организации
Надежность систем управления	Сохраняют управляемость системы в любых условиях	Количество достигнутых целей / общее количество целей
Степень идентичности	Максимальная адаптация организации к внешней среде развития	Приспособительная изменчивость (аккомодация) элементов внутренней среды / Приспособительная изменчивость (ассимиляция) элементов внешней среды
Уровень саморегуляции	Ограничение разнообразия связей организации (прямых и обратных, восходящих и нисходящих, функциональных, каузальных и пр.) и внешней среды развития	Рост разнообразия связей внутренней и внешней среды функционирования и развития
Устойчивость	Снижение способности опережающего реагирования	Проектное управление, стратегическое ориентирование в условиях динамичной внешней среды

*Источник: разработано авторами

Для измерения эффективности управления (ЭУ) вводятся количественные показатели (степени) эффективности четырех основных параметров любой формальной модели организации: 1) рациональность структуризации целостной системы на элементы (показатель K_{cc}), 2) рациональность структуры отношений между элементами (показатель K_{cv}), 3) использование рыночных возможностей (показатель K_{mc}), 4) использование внутренних возможностей (показатель K_{mu}). Отсюда показатель эффективности управления организацией можно рассчитать как средневзвешенную сумму коэффициентов степеней эффективности управления по четырем параметрам: $ЭУ = \omega_1 K_{cc} + \omega_2 K_{cv} + \omega_3 K_{mc} + \omega_4 K_{mu}$. Веса коэффициентам присваиваются в результате экспертного опроса в интервале от 0 до 1, коэффициенты оцениваются по балльной шкале от 1 до 10.

Для оценки и анализа эффективности управления применялась 5-уровневая шкала [10, с. 121-122]:

1. Абсолютно эффективная управленческая деятельность. Значения коэффициентов 1-4: 1,0-0,99.
2. Высокоэффективная управленческая деятельность. Значения коэффициентов 1-4: 0,98-0,85.
3. Эффективная управленческая деятельность. Значения коэффициентов 1-4: 0,84-0,70.
4. Низкоэффективная управленческая деятельность. Значения коэффициентов 1-4: 0,70-0,55.
5. Неэффективная управленческая деятельность. Значения коэффициентов 1-4: ниже 0,55.

Для разработки унифицированной оценочной шкалы необходимо преобразовать частные шкалы оценки экономической эффективности по каждому обобщающему показателю в новую (допустим, 5-балльную) шкалу безразмерного вида: $[0; N]$, где N – 5 баллов шкалы; N – число, определяющее размах новой шкалы; 0 – значение показателя, соответствующего самому низкому качеству свойства; N – значение показателя, соответствующего самому высокому. Соответственно, обобщающие показатели экономической эффективности оцениваются по шкале $[0; N]$, преобразованные в унифицированную переменную X' .

1. На случай монотонно возрастающей зависимости (чем больше значения $X^i \mid X^i > 0$, $i = 1; 4$, представляющего один из четырех обобщающих показателей, тем выше качество) значение соответствующей унифицированной переменной X' подсчитывается по формуле [11, с. 341-342]:

$$X' = [(X^i - X_{\min}^i) / (X_{\max}^i - X_{\min}^i)] \cdot N, \quad (4)$$

где $X_{\max}^i, X_{\min}^i$ – наибольшее и наименьшее значения исходного показателя X^i .

2. Если зависимость монотонно убывающая (чем больше значение X_i , тем ниже качество), то значение унифицированной переменной X' подсчитывается по формуле

$$X' = [(X_{\max}^i - X^i) / (X_{\max}^i - X_{\min}^i)] \cdot N, \quad (5)$$

где $X_{\max}^i, X_{\min}^i$ – наибольшее и наименьшее значения исходного показателя X^i .

3. Если зависимость немонотонная (существует оптимум X^i между $X_{\max}^i$ и $X_{\min}^i$, то значение унифицированной переменной X' подсчитывается по формуле

$$X' = [1 - |X^i - X_{\text{opt}}^i| / \max\{(X_{\max}^i - X_{\text{opt}}^i), (X_{\text{opt}}^i - X_{\min}^i)\}] \cdot N, \quad (6)$$

где X_{opt}^i – оптимум исходного показателя.

В итоге интегральная оценка экономической эффективности ($E_{\text{интегр.}}$) организации подсчитывается на основе значений унифицированных переменных по каждому показателю (с 1-го по 4-й), их свертки по формуле средней арифметической (7) и применения к ним оценочной шкалы:

$$E_{\text{интегр.}} = \sum_{n=1}^4 X'_n / n. \quad (7)$$

Эмерджентное свойство (ЭС), холизм в деятельности организаций – основной и важный ресурс их эффективности, устойчивости, условие роста. Полагаем, что регуляторный консалтинг нацелен на обнаружение и выявление ЭС (1-й этап), организацию наблюдения (2-й этап) и контроля (3-й этап) за состоянием целостности бизнеса. На первом этапе после ознакомления с документами организации (финансовые, организационные, внутрифирменные стандарты, стратегия и политики организации, резюме руководителя, материалы опросов и анкетирования сотрудников и т. п.) консультант формирует эталонную модель изучаемой организации. Алгоритм исследования целостностей в экономике (например, консалтинговые агентства, производственно-экономические системы предприятий и организаций, социально-экономические системы отраслей и рынков и т. п.) может включать:

1. Обнаружение и описание систем с кооперативным эффектом (производственно-экономических и/или социально-экономических).
2. Фиксацию эмерджентного свойства системы.
3. Анализ механизма сложения целостностей.
4. Разработку совокупности частных показателей для отображения свойств посредника.
5. Свертку частных в один интегральный показатель (параметр посредника).
6. Определение нормативной системы показателей изучаемой организации, что в результате приводит к разработке ее эталонной модели.
7. Оценку рисков из-за возможных отклонений и инверсий в экономической деятельности организации.
8. Представление рекомендаций по управлению целостностью организации.

В методологическом аспекте целостность предстает как атрибутивная сторона существования и эволюции систем. При этом системы могут деградировать до простых агрегатов, комплексов, совокупностей и пр., полностью утрачивая целостность. Иначе говоря, целостность – это и вся система, с одной стороны, и особое свойство системы, которое может полностью исчезнуть, с другой стороны. Управленческий аспект целостности связан с методологическим, но отличается от него тем обстоятельством, что свойство целостности является параметром системного объекта [12, с. 37].

Обсуждение

Динамический норматив предполагает создание *эталона* организации (эталонной модели деятельности организации), который составит основу оценки сбалансированности, устойчивости и холизма ее экономической деятельности. Эталонная модель представляет нормативную систему показателей, отражающих упорядоченные динамические взаимосвязи организации с другими хозяйствующими субъектами в экономической системе. Упорядоченные по *скоростям и ускорениям* взаимосвязи образуют режим экономической деятельности. Понятие режима экономической деятельности организации указывает на «согласованную композицию фактически реализуемых в системе связей» [13, с. 55].

При этом «динамическая часть сети определяет движение показателей, учитываемых в системе, а изменения в динамической части сети взаимодействий – их ускорение. Таким образом, явление, которое называется режимом, выступает как характеристика динамики фактической сети связей, отличающейся определенной устойчивостью. Характер этой устойчивости определяется устойчивой структурой изменений в динамической части сети фактических взаимодействий» [13, с. 55]. В отношении свойств эталонной модели деятельности организации можно предположить, что такая модель может быть как реальной организацией, так и виртуальной конструкцией, созданной на основе предпочтений и гипотез экономических субъектов. В табл. 4 представлен пример эталонной модели деятельности организации, созданной на методической основе динамического норматива.

Таблица 4 – Показатели эталонной модели деятельности организации и априорные ранги скоростей и ускорений*

Нормативная система показателей (НСП)	Априорные ранги скоростей и ускорений	
	скорость	ускорение
Теоретические (научно-методические) основы (ТО)	1	2
Гражданско-правовые основы (ГПО)	4	4
Принципы институционального проектирования и моделирования (ПИПим)	3	3
Институты, фактически реализованные в деятельности организации (Иф)	2	1

*Источник: разработано авторами

На основе априорных рангов изменений (скоростей) и темпов изменений (ускорений) групп показателей определяются *режимы деятельности* (далее по тексту *РД*) организации, *нормативная система показателей* (далее по тексту *НСП*) и, соответственно, ее общая *эталонная модель* (далее по тексту *ЭМ*). Ранги определяются *априори экспертным* способом. Можно предположить, что *РД организации* в эталонной модели по *ускорениям* динамических взаимосвязей с рынком, допустим, страховых или финансовых услуг и их объектами представляет

$$\text{Иф} > \text{ТО} > \text{ПИПим} > \text{ГПО}. \quad (8)$$

Знак $>$ обозначает ранговое преимущество темпа изменений группы показателей в режиме деятельности организации.

Обоснование режима деятельности организации в рамках ее эталонной модели

РД организации характеризуют такие показатели как [устойчивая] структура изменений и функции.

К показателям структуры [изменений] *РД* организации, согласно (8), относятся: организационные рутины, принятые в организации, ее ценности и компетенции (структура охва-

тывает $РД\ Иф > ТО > ПИПуМ > ГПО$), методы и технологии сбора и анализа экономической информации (фрагмент $РД \dots ТО > ПИПуМ \dots$).

Показатели функций $РД$ организации составляют: холизм (целостность), устойчивость, аккомодация и адаптация, идентичность, качество и надежность продукции [услуг, товаров, работ], эффективность. Логично предполагать, что организация будет обеспечена стабильным доходом, который поддерживается режимом деятельности на основе $НСП$.

Эмерджентные свойства системы «организация / внешняя среда» можно обнаружить и выявить, например, по показателям рентабельности производства и реализации продукции выше средних по отрасли, региону или использовать другие средства диагностики целостности. Согласно алгоритму исследования целостностей в экономике обнаружение эмерджентных свойств системы предполагает переход к анализу механизма сложения целостностей, который [механизм сложения] составляют:

- 1) взаимное изменение частей в целом;
- 2) связанные и измененные части образуют внутри своего множества единого для них посредника и признают его таковым;
- 3) признанный и единый посредник пронизывает каждую часть;
- 4) отличается посредник от каждой части своим качеством.

Система с наличием свойства целостности, механизм сложения которой предстоит далее исследовать, включает, таким образом, в качестве элементов [частей] *организацию, посредника и эталон* организации.

Заключение

В настоящее время высокий уровень турбулентности в мировых, региональных и локальных политических и экономических процессах заостряет проблему сохранения стабильности бизнеса, обеспечения его эффективности и целостности.

В этой связи для финансовых, страховых, производственно-коммерческих организаций и предприятий, а также некоммерческих организаций любой формы собственности востребованными на новом качественном уровне оказались консалтинговые услуги.

Управленческий консалтинг с момента его возникновения в начале XX века как разновидности предпринимательской деятельности всегда обладал высокой рыночной ценностью, но в настоящее время быстрым темпом растет спрос именно на новые формы и методы консалтинговых услуг, которые бы гарантировали эффективный и устойчивый бизнес.

В единой исследовательской парадигме управленческого консультирования новой формой на рынке консалтинговых услуг является *регуляторный консалтинг* как реализация инновационных регуляторных технологий и решений (*Regtech*) на основе инструментария динамического норматива. Объектом регуляторного консалтинга является целостность бизнеса организации, а также управленческое консультирование в этой связи по основным задачам поддержания целостности как особого функционального свойства объективно необходимого условия развития самой организации и совершенствования ее продукта.

Список источников

1. Основные направления развития технологий SupTech и RegTech на период 2021-2023 годов. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120709/suptech_regtech_2021-2023.pdf (дата обращения: 22.05.2023).
2. Обзор рынка Reg Tech и Legal Tech: перспективные технологические направления и тренды развития. URL: <https://ict.moscow/research/obzor-rynka-regtech-i-legaltech-perspektivnye-tehnologicheskie-napravleniia-i-trendy-razvitiia/> (дата обращения: 22.05.2023).
3. Дегтярев М.В. Новейшие регуляторные технологии и инструменты: Регуляторные эксперименты, песочницы, гильотины, экосистемы, платформы / под ред. д.ю.н., проф. И.В. Понкина; Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА). Москва: Буки Ве-ди, 2022. 424 с.

4. Веракса А.Н., Бухаленкова Д.А., Якупова В.А. Возможности развития регуляторных функций в игровой деятельности: теоретический обзор // Российский психологический журнал. 2018. Т. 15. № 4. С. 97-112.
5. Земцова Е.М., Лавров И.В. От теории порядков – к устойчивости институтов и систем // Экономические и гуманитарные науки. 2023. № 1 (372). С. 90-105.
6. Kubr M. Management Consulting: A guide to the profession. Fourth Edition. Geneva: International Labour Office, 2002. 599 p.
7. O'Mahoney J., Markham C. Management Consultancy. Oxford: Oxford University Press, 2010. 408 p.
8. Пивоваров Д.В. Часть и целое // Современный философский словарь / Под общей ред. д.ф.н. профессора В.Е. Кемерова; 2-е изд., испр. и доп. Лондон, Франкфурт-на-Майне, Париж, Люксембург, Москва, Минск: ПАНПРИНТ, 1998. 1064 с.
9. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. Москва: Дело, 2004. 888 с.
10. Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Москва: Радио и связь, 1989. 316 с.
11. Айвазян С.А. Анализ качества и образа жизни населения (эконометрический подход) / Центральный экономико-математический ин-т РАН. Москва: Наука, 2012. 432 с. (Экономическая наука современной России).
12. Ершова И.В., Крылатков П.П. Механизмы управления целостностью бизнес-портфеля предприятия // Организатор производства: Теоретический и научно-практический журнал. 2009. № 2 (41). С. 37-45.
13. Сыроежин И.М. Совершенствование системы показателей эффективности и качества. Москва: Экономика, 1980. 192 с.

References

1. Osnovnye napravlenija razvitija tehnologij SupTech i RegTech na period 2021-2023 godov [The main directions of development of SupTech and RegTech technologies for the period 2021-2023]. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120709/suptech_regtech_2021-2023.pdf (data obrashhenija: 22.05.2023) (in Russian)
2. Obzor rynka Reg Tech i Legal Tech: perspektivnye tehnologicheskie napravlenija i trendy razvitija [Market overview of Reg Tech and Legal Tech: promising technological directions and development trends]. URL: <https://ict.moscow/research/obzor-rynka-regtech-i-legaltech-perspektivnye-tehnologicheskie-napravleniia-i-trendy-razvitiia/> (data obrashhenija: 22.05.2023) (in Russian).
3. Degtjarev M.V. Novejshie reguljatornye tehnologii i instrumenty: Reguljatornye jeksperimenty, pesochnicy, gil'otiny, jekosistemy, platformy / Pod red. d.ju.n., prof. I.V. Ponkina; Moskovskij gosudarstvennyj juridicheskij universitet im. O.E. Kutafina (MGJuA) [The latest regulatory technologies and tools: Regulatory experiments, sandboxes, guillotines, ecosystems, platforms / Ed. by D.yu.n., prof. I.V. Ponkin; Moscow State Law University named after O.E. Kutafin (MSLA)]. Moskva: Buki Vedi, 2022. 424 s. (in Russian).
4. Veraksa A.N., Buhalenkova D.A., Jakupova V.A. Vozmozhnosti razvitija reguljatornyh funkcij v igrovoj dejatel'nosti: teoreticheskij obzor [Possibilities of development of regulatory functions in gaming activity: a theoretical review] // Rossijskij psihologicheskij zhurnal. 2018. T. 15. № 4. S. 97-112 (in Russian).
5. Zemtsova E.M., Lavrov I.V. Ot teorii porjadkov – k ustojchivosti institutov i system [From the theory of orders to the stability of institutions and systems] // Jekonomicheskie i gumanitarnye nauki. 2023. № 1 (372). S. 90-105 (in Russian).
6. Kubr M. Management Consulting: A guide to the profession. Fourth Edition. Geneva: International Labour Office, 2002. 599 p.
7. O'Mahoney J., Markham C. Management Consultancy. Oxford: Oxford University Press, 2010. 408 p.
8. Pivovarov D.V. Chast' i celoe [Part and whole] // Sovremennij filosofskij slovar' / Pod obshej red. d.f.n. professora V.E. Kemerova; 2-e izd., ispr. i dop. London, Frankfurt-na-Majne, Parizh, Ljuksemburg, Moskva, Minsk: «PANPRINT», 1998. 1064 s. (in Russian).
9. Vilenskij P.L., Livshic V.N., Smoljak S.A. Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov: Teorija i praktika: ucheb. posobie. 3-e izd., ispr. i dop. [Evaluation of the effectiveness of investment projects: Theory and practice: Textbook. 3rd ed., ispr. and add.]. Moskva: Delo, 2004. 888 s. (in Russian).

10. Saati T.L. Prinjatje reshenij. Metod analiza ierarhij [Decision-making. Method of hierarchy analysis]. Moskva: Radio i svjaz', 1989. 316 s. (in Russian).

11. Ajvazjan S.A. Analiz kachestva i obraza zhizni naselenija (jekonometricheskij podhod) / Central'nyj jekonomiko-matematicheskij in-t RAN [Analysis of the quality and lifestyle of the population (econometric approach) / Central Economic and Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences]. Moskva: Nauka, 2012. 432 s. (Jekonomicheskaja nauka sovremennoj Rossii) (in Russian).

12. Ershova I.V., Krylatkov P.P. Mehanizmy upravlenija celostnost'ju biznes – portfelja predpri-jatija [Mechanisms for managing the integrity of the business portfolio of the enterprise] // Organizator proizvodstva: Teoreticheskij i nauchno-prakticheskij zhurnal. 2009. № 2 (41). S. 37-45 (in Russian).

13. Syroezhin I.M. Sovershenstvovanie sistemy pokazatelej jeffektivnosti i kachestva [Improvement of the system of efficiency and quality indicators]. Moskva: Jekonomika, 1980. 192 s. (in Russian).

Артём Алексеевич Тимофеев

аспирант кафедры предпринимательства
и конкуренции, Университет
«Синергия»,
Москва, Россия
e-mail: 2TimofeevAA@ruex.su

Artem A. Timofeev

ORCID ID: 0000-0002-5841-7664
Postgraduate student, Department of
Entrepreneurship and Competition, Synergy
University, Moscow, Russia
e-mail: 2TimofeevAA@ruex.su

Александр Юрьевич Анисимов

кандидат экономических наук,
доцент кафедры информационного
менеджмента и информационно-
коммуникационных технологий,
Университет «Синергия»,
Москва, Россия
E-mail: anisimov_au@mail.ru

Alexander Yu. Anisimov

ORCID ID: 0000-0002-8113-4523
PhD in Economics, Associate Professor
of the Department of Information Management
and Information and Communication
Technologies, Synergy University,
Moscow, Russia
E--mail: anisimov_au@mail.ru

Образец для цитирования:

Тимофеев А.А., Анисимов А.Ю. Регуляторный консалтинг в системе услуг управленческого кон-
сультирования // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 116-127.

Cite this article as:

Timofeev A.A., Anisimov A.Yu. Regulatory consulting in the system of management consulting ser-
vices // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 116-127 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 16.06.2023 г., принята к опубликованию 04.10.2023 г.

В.Н. Трегубов, Л.В. Славнецкова, А.С. Кирясов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

V.N. Tregubov, L.V. Slavnetskova, A.S. Kiryasov

USING SYSTEM DYNAMICS METHODS FOR MODELING URBAN TRANSPORT SYSTEMS

Сложность и многообразие процессов в транспортной системе города создают трудности для анализа существующих причинно-следственных связей и выработки грамотных управленческих рекомендаций. Решение этой проблемы возможно путем создания эффективной и полезной для практики транспортной модели. Авторами выполнен теоретический обзор современных подходов к использованию методов системной динамики на городском транспорте, рассмотрены задачи, для которых эти методы показывают результативность. В эмпирической части исследования представлена авторская системно-динамическая модель для оптимизации выбора схемы организации транспортной системы города. Результаты моделирования могут быть использованы для обоснования управленческих решений на городском транспорте.

Ключевые слова: городские транспортные системы, системная динамика, транспортная модель

The complexity and diversity of processes in the city's transport system create difficulties for analyzing existing cause-and-effect relationships and developing competent management recommendations. The solution to this problem is possible by creating an effective and practical transport model. The authors performed a theoretical review of modern approaches to the use of system dynamics methods in urban transport, and considered the tasks for which these methods show effectiveness. The empirical part of the study presents the author's system dynamic model for optimizing the choice of organization scheme for the city's transport system. The modeling results can be used to substantiate management decisions in urban transport.

Keywords: urban transport systems, system dynamics, transport model

Введение

Для обоснования решений в сфере оптимизации городского транспорта необходимо провести предварительное исследование, которое включает анализ текущей организации транспортной системы, прогнозирование ее развития, сравнение предлагаемых изменений и т. д. Функционирование сложных транспортных систем зависит от множества внешних факторов. Ряд факторов носят вероятностный характер, что делает натуральное исследование сложным, требующим больших финансовых и временных затрат. Одним из способов снижения издержек является моделирование.

В настоящее время разработаны и активно используются в практике множество методов имитационного моделирования городских транспортных систем (ГТС) [1]. Многообразие процессов в ГТС усложняет процесс создания имитационных моделей. Модель должна позволять достичь требуемого уровня анализа проблем городского транспорта, описывать как внутреннюю, так и внешнюю среду транспортной системы, учитывать влияние всех участников процесса, а также характер взаимосвязей между ними. Для верификации созданной модели необходимо собрать статистическую информацию о транспортной системе, что является отдельным и трудоемким этапом модельного анализа и требует существенных усилий [2].

В зависимости от полноты отражения в модели внутреннего устройства транспортной системы методы их моделирования существенно различаются. Сложность системы является относительным понятием, которое указывает на требуемый объем информации о системе в создаваемой модели [3].

На протяжении длительного периода считали, что построение математической модели, не искажающей моделируемый процесс для транспортных систем без существенных упрощений, практически невозможно. Решением данной проблемы стали методы системной динамики (СД). Одним из первых примеров применения данного метода стала разработка моделей для описания системы управления транспортом в цепях поставок [4].

В моделях СД информационный обмен между агентами происходит с временным лагом, что соответствует естественному функционированию транспортных систем [5]. Это позволяет создавать максимально точные представления. Методы СД эффективны для процессов с множественными взаимодействиями, такими как городские транспортные процессы [6].

В ходе исследования был выполнен теоретический обзор актуальных транспортных моделей, построенных на основе СД, которые используются для обоснования эффективных транспортных решений в ГТС. В эмпирической части исследования приведено описание разработанной нами модели, которая может быть использована для согласования параметров ГТС, включающей несколько видов транспортных средств, обслуживающей одно направление перевозок.

Теоретический анализ

Основу СД составляет совокупность принципов и методов исследования сложных систем. СД представляет формальный аппарат, который позволяет объективно отражать нелинейное поведение взаимодействующих объектов и возникающих в ходе такого взаимодействия обратных связей. Модели, созданные методами СД, рекомендуется использовать, когда специализированные методы моделирования транспортных процессов не работают [7].

Системная динамика является доступным способом описания транспортных систем в сравнении с другими методами математического моделирования [5]. Сегодня методы СД достаточно проработаны, имеют широкое применение, существуют компьютерные программы для интерактивного проектирования СД моделей и моделирования сложных систем городского планирования.

В исследовании [8] приведены созданная на основе методов СД модель MARS. Модель использовалась более чем в 20 городах по всему миру в качестве тренажера для обучения транспортных планировщиков и практиков методам оптимизации городской транспортной системы. Модель существенно отличается от традиционных моделей и использует оригинальный подход к транспортному планированию, авторы предлагают использовать ее на этапе проектирования транспортной сети. В модели отражаются причинно-следственные связи, возникающие в ГТС. Один из вариантов применения модели позволяет исследовать связь между планировочными решениями при создании дорожной инфраструктуры и возникновением заторов. Авторы демонстрируют, что реальное функционирование ГТС соответствует результатам, полученным в этой модели, это подтверждается на основе анализа статистики развития дорожной инфраструктуры Австрии более чем за тридцать лет. Модель MARS была применена в различных исследованиях по изучению интегрированных стратегий в области транспорта и использованию городского пространства, с ее помощью воздействие планировочных решений оценивается гораздо точнее, чем с использованием традиционных транспортных моделей.

Китайские исследователи в [9] описали высокоуровневую СД модель для Гонконга; с ее использованием они сравнивают варианты низкой и высокой интенсивности использования городского пространства. В долгосрочной перспективе они показывают, что сценарии с высокой плотностью застройки являются более устойчивыми, особенно если инвестиции направляются в железнодорожный транспорт вместо строительства автомобильных дорог. Рост населения в долгосрочной перспективе возможен только в сценариях с высокой плотностью застройки, поэтому авторы делают вывод о том, что только с помощью планировочной

политики, поддерживающей компактную и высокоплотную застройку и интенсивное развитие, Гонконг сможет удовлетворить экологические, социальные и экономические требования устойчивого использования земли и достичь баланса между ними.

Авторы [10] разработали модель, описывающую на метауровне взаимодействия между населением, владением транспортными средствами, окружающей средой, ВВП, спросом на транспортные поездки, развитием инфраструктуры. Они использовали модель для решения конкретной задачи для города Далянь, Китай. Авторами сравниваются различные формы владения автомобилями. Полученные результаты показывают, что строгий контроль и ограничения на владение автомобилями приводят к тому, что город становится больше, имеет больший ВВП и большую долю общественного транспорта. Результаты моделирования до 2050 года показывают наличие явной взаимосвязи между населением, формой владения автомобилями, пробками, загрязнением окружающей среды и ВВП. Модель показывает, что в городах, где владение автомобилем не ограничивают, население в среднем составляет около 3 миллионов человек, а в городах, где владение автомобилем диссимилируется, население составляет около 9 миллионов жителей, имеются развитая система общественного транспорта и высокий ВВП на душу населения.

Европейские исследователи также используют методы СД для исследования транспорта в европейских странах. В [11] авторы предоставляют обзор модели ASTRA, которая описывает транспортный спрос, экономику, транспортный парк и их воздействие на окружающую среду. Модель ASTRA использовалась для построения прогноза для Европейской комиссии о воздействии транспорта на окружающую среду, результаты также использовались для создания Белой книги по транспорту. Часто ее используют совместно с другими моделями, разработанными с использованием подхода СД, такими как мировая энергетическая модель и модель развития автопарка. Отрадно отметить, что, хотя традиционные транспортные модели по-прежнему доминируют в отношении исследований и областей применения, однако исследователи обращают внимание на другие подходы, в том числе и на основе СД [12].

Проведенный анализ научной литературы показывает, что методы СД носят концептуальный характер и применяются для описания процессов в ГТС. Модели СД позволяют не только исследовать гипотезы о внутренних процессах в транспортных системах, но и оценить результаты различных вариантов управленческих решений.

Таким образом, теоретическое исследование СД, показало, что данный метод должен широко применяться для изучения и решения проблем в транспортных системах. Полученные модели можно использовать для выявления факторов, играющих наиболее существенную роль в обеспечении устойчивости ГТС [13].

Эмпирический анализ

Методы, составляющие основу СД, подчиняются законам описания сложных систем. Модели создаются на основе потоков, которые могут пополнять или исчерпывать связанные с ними накопители. Текущие значения пассажиропотока на каждом такте модельного времени прибавляются или вычитаются из уровня накопителей [5]. Текущие уровни накопителей полностью характеризуют состояние системы в конкретный момент времени. Уровни накопителей используются как для фиксации состояния, так и для взаимодействия между притоками.

Все элементы в модели СД взаимосвязаны и представляют собой замкнутую цепь последовательных взаимодействий с возвратом к исходному элементу. Такую сложную цепочку называют «петля обратной связи». Петли могут быть как положительными, так и отрицательными. При увеличении уровня в накопителе возникает положительная обратная связь и наоборот.

Методы СД в транспортных системах используются при решении задач на согласование интересов различных участников. Данные методы позволяют описать сложную динамическую систему с имеющимися взаимовлияниями. Наличие нелинейности приводит к тому, что даже небольшие изменения первоначальных параметров оказывают на систему сложное воздействие, которое невозможно предсказать и построить правильный прогноз традицион-

ными методами, но методы СД оказываются эффективными. Задачи такого типа в транспортных системах были рассмотрены в исследовании [14].

Авторы предлагают использовать методы системной динамики для исследования систем городского транспорта:

- описания механизмов обратной связи, для обеспечения устойчивого состояния городской транспортной системы и ее отдельных процессов;
- разработку и анализ альтернативных сценариев поведения процесса или системы, определение факторов эффективного функционирования.

Нами была разработана модель на основе СД, в которой реализован метод определения наиболее оптимальных соотношений параметров маршрута с целью максимизации прибыли транспортной организации за счет снижения издержек. В основе модели лежат соотношения, полученные в [15].

На рис. 1 предложена структурная схема модели с источниками временных лагов и информационных потоках обратных связей.

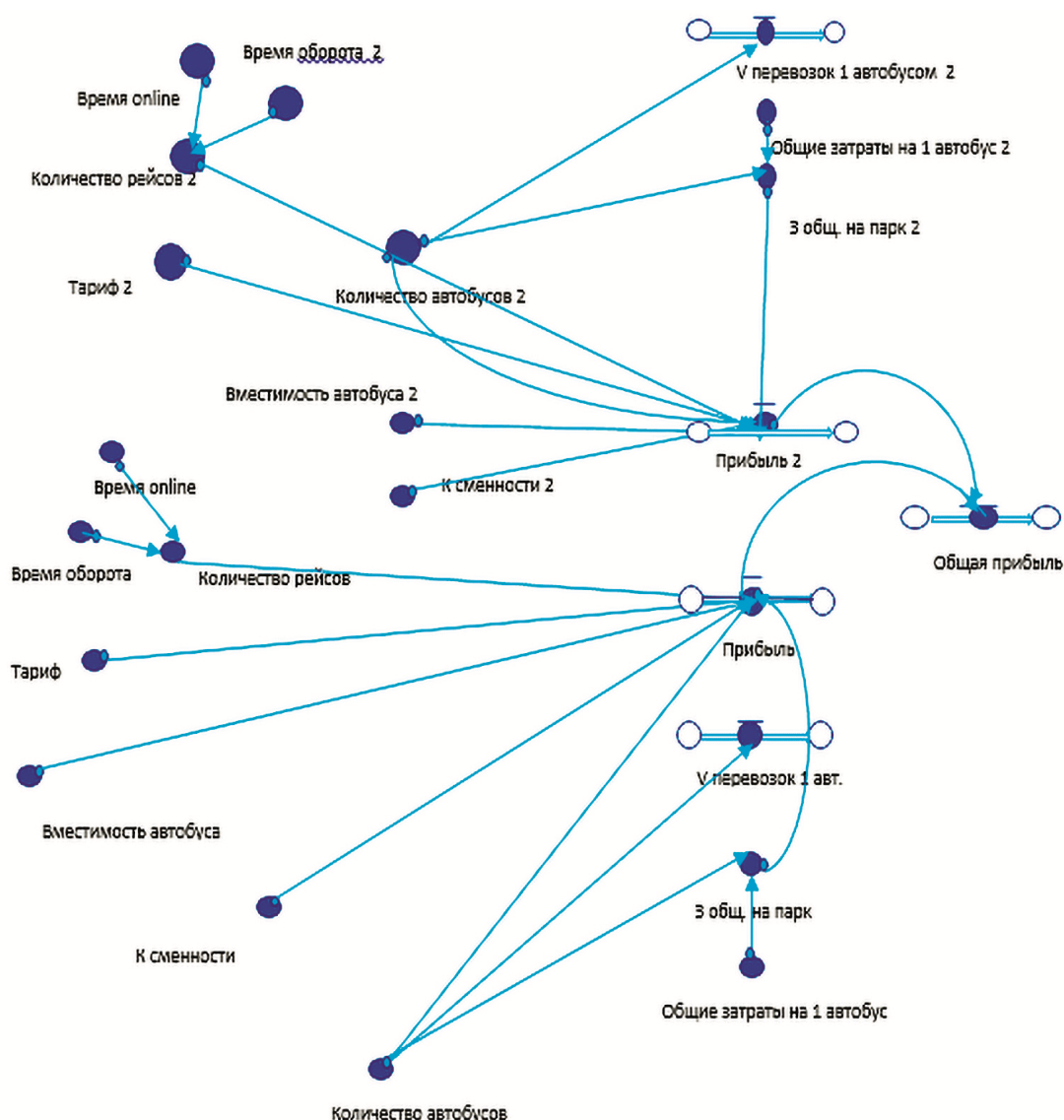


Рис. 1. Структура системно-динамической модели

Для реализации модели использовался пакет структурного моделирования iThink Analyst, специализирующийся на моделировании динамических процессов методами СД [16]. Программное обеспечение подходит для решения данных задач и отражает физические и технологические аспекты транспортных процессов.

В построении блоков сети используются типовые элементы пакета iThink: переменные, конверторы, потоки, накопители. В табл. 1 представлены основные элементы построенной модели, их вид, и краткое описание, на диаграмме данные элементы моделируются отдельно для первого и второго маршрутов. Потоки отображаются в модели как связи между элементами.

Модель позволяет выполнить расчет необходимого количества автобусов на основе известного пассажиропотока и заданных интервалов движения транспортных средств, обеспечивающих требуемый уровень качества транспортных услуг. Качество оценивается через соблюдение заданного интервала движения транспорта и уровни заполняемости салона автобуса. В расчетах мы используем упрощенную методику расчета для экономических показателей (доходы, затраты и прибыль).

Таблица 1 – Характеристика элементов модели

Название элемента	Единицы измерения	Вид элемента	Описание
Количество автобусов	шт.	Накопитель	Планируемый выпуск автобусов на маршрут
Тариф	руб.	Переменная	Тариф одной поездки
Вместимость	шт.	Конвертер	Вместимость одного транспортного средства
Количество рейсов	шт.	Накопитель	Счетчик выполненных на маршруте рейсов
Общие затраты на одно транспортное средство	тыс. руб.	Накопитель	Сумма расходов по всем статьям затрат
Затраты на парк транспортных средств	тыс. руб.	Накопитель	Сумма затрат по всем транспортным средствам на маршруте
Время оборота	ч	Переменная	Оборотное время для одного транспортного средства на маршруте

После построения модели происходит настройка ее параметров при помощи диалогового окна «Параметры модели». При этом можно задать размер диаграммы, последовательность перехода между страницами модели, размер ячеек таблицы и диаграммы, способ анимации и другое. Далее модель анализируется на согласованность и правильность математических зависимостей. Основные из них приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Зависимости в транспортной системе, используемые в модели

Наименование показателя	Формула для расчета
Затраты по парку автобусов, работающих на маршруте за сутки	$S = S_{1A}A_M$
Доходы от перевозки пассажиров за сутки	$D = Q_{\text{сут}}T$
Суточный объем перевозок	$Q_{\text{сут}} = q_n \gamma \eta_{\text{см}} A_M n_p$
Прибыль от перевозок за сутки	$\Pi = D - S$
Уравнение линейной регрессии, связывающее средний объем перевозок на один автобус и число автобусов на маршруте	$Q_{\text{ср1}} = -2,34A_M + 90,56$
Зависимость коэффициента использования вместимости от числа автобусов на маршруте	$\gamma = -2,34 \frac{A_M}{q\eta} + \frac{90,56}{q\eta}$
Объем перевозок при уменьшении объема перевозок одним автобусом, но при увеличении числа автобусов на маршруте	$Q_{\text{сут}} = (-0,03A_M + 1,15)q_n \eta_{\text{см}} A_M n_p$
Число автобусов, позволяющих максимизировать прибыль на маршруте	$A_M = \frac{1,15 \cdot T \cdot \eta \cdot q \cdot n_p - S_{1A}}{0,06 \cdot T \cdot \eta \cdot q \cdot n_p}$

Перед запуском модели устанавливают ее параметры, указывается продолжительность симуляции в единицах времени (часы, дни, месяцы, годы). Можно дополнительно задавать скорость выполнения модели. После этого модель запускается на выполнение. На экране видны результаты моделирования, которые для каждого накопителя отображаются в виде таблицы. В табл. 3 приведен пример результата для накопителя общая прибыль, что позволяет определить оптимальные параметры модели, обеспечивающие максимум прибыли для тестовых исходных данных. Из табл. 3 видно, что максимальная прибыль достигается при работе на взаимодействующих маршрутах 16 автобусов малой вместимости и 12 – большой.

Таблица 3 – Фрагмент определения прибыли для системы взаимодействующих маршрутов с использованием модели СД

Показатель		Количество автобусов малой вместимости, шт.							
		0	4	7	10	13	16	19	20
Автобусов большой вместимости	0	35100	115420	175730	216035	236335	236625	216910	205890
	3	60420	140740	201050	241355	261655	261945	242230	231210
	6	75960	156275	216590	256895	277190	277485	257765	246750
	9	81715	162035	222345	262650	282950	283240	263525	252505
	12	77690	158010	218320	258625	278925	279215	259500	248480
	15	63885	144205	204515	244820	265120	265410	245695	234675
	18	35100	115420	175730	216035	236335	236625	216910	205890

Интерпретация результатов моделирования (табл. 3) показывает пропорциональный рост доходов и прибыли при увеличении количества автобусов на маршруте. С одной стороны, это говорит о том, что перевозчику выгодно выпускать на маршрут максимальное количество транспортных средств. С другой стороны, пассажиропоток ограничен и увеличение транспортных средств приводит к перераспределению пассажиров между ними. Это приводит к снижению выручки на один автобус. Чтобы учесть данный эффект через механизм обратных связей, в модели заложено пропорциональное уменьшение коэффициента использования вместимости автобуса при увеличении числа автобусов на маршруте.

Как видно из рис. 2, максимальную прибыль можно получить при выводе оптимального количества автобусов на каждый маршрут, а выпуск дополнительных автобусов приводит к уменьшению объема перевозок на каждый автобус.

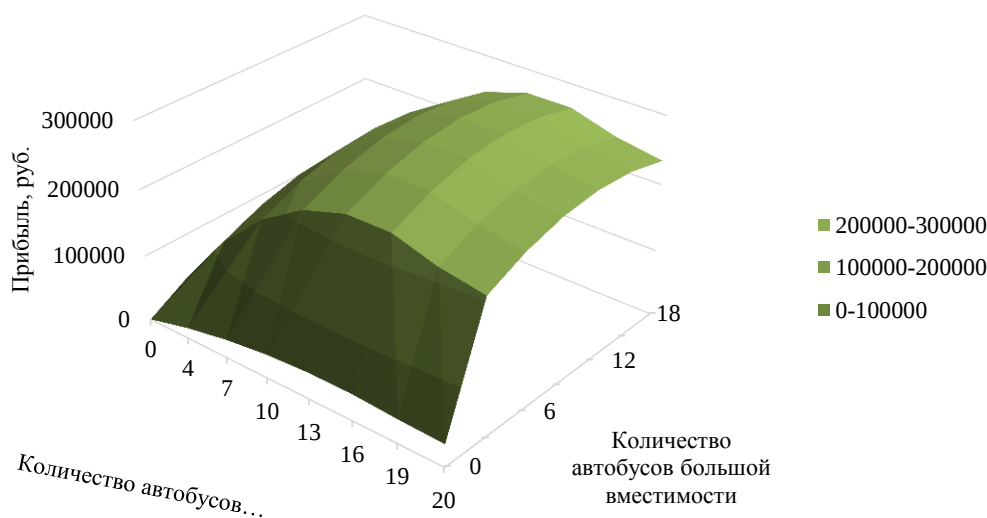


Рис. 2. Зависимость прибыли от параметров модели

Заключение

С момента своего создания СД является эффективным способом описания сложных систем с обратными связями. В настоящее время эти методы хорошо разработаны в цифровом формате и упрощают процессы моделирования.

В сфере исследования систем городского транспорта методы СД можно использовать для описания не только механизмов обратной связи, обеспечивающей устойчивость системы [16], но и для разработки и проверки различных сценариев поведения системы, определения оптимальных пропорций, обеспечивающих наибольшую эффективность функционирования системы.

На городском транспорте основная проблема заключается в синхронизации взаимодействия маршрутов одного направления перевозок, которые обслуживаются различными видами транспорта. С использованием методов СД авторами разработана системно-динамическая модель. Данная модель позволяет определять оптимальные параметры взаимодействующих маршрутов и разделить пассажиропотоки. Это приводит к максимизации прибыли перевозчика, позволяет согласовать интересы транспортных компаний, органов муниципальной власти и пассажиров.

Список источников

1. Якимов М.Р., Трофименко Ю.В. Транспортное планирование: формированием эффективных транспортных систем крупных городов. 2-е изд. Пермь : Агентство РАДАР, 2022. 536 с.
2. Трегубов В.Н. Логистика и синхронизация в системе пассажирского транспорта. Развитие концепции синхронизации в логистических системах // Российское предпринимательство. 2010. № 6-2. С. 142-146.
3. Шульженко Т.Г. Методологический подход к реинжинирингу логистических бизнес-процессов в транспортных цепях при внедрении технологии смарт-контрактов // Управленческие науки. 2020. Т. 10. № 2. С. 53-73.
4. Бажина Д.Б., Лукинский В.С., Николаевский Н.Н. Имитационное моделирование цепей поставок на основе системной динамики // Логистика и управление цепями поставок. 2020. № 1 (96). С. 47-56.
5. Славнецкова Л.В., Кирасов А.С. Моделирование транспортных систем городов на основе методов системной динамики // Концепция, теория и методика функциональных и прикладных научных исследований: коллективная монография. Уфа: ООО «Аэтерна», 2023. Вып. 78. С. 43-58.
6. Трегубов В.Н., Разделкин В.М., Морозов Э.В. Сравнение методов логистического администрирования на основе координации и синхронизации // Инновационная деятельность. 2015. № 1 (32). С. 126-132.
7. System dynamics simulation of transport mode choice transitions under structural and parametric uncertainty / H. Wiman et al. // European Transport Research Review. 2022. Vol. 14. № 1. P. 40.
8. Pfaffenbichler P. Modelling with Systems Dynamics as a Method to Bridge the Gap between Politics, Planning and Science? Lessons Learnt from the Development of the Land Use and Transport Model MARS // Transport Reviews. 2011. Vol. 31. № 2. P. 267-289.
9. A system dynamics model for the sustainable land use planning and development / Q. Shen et al. // Habitat International. 2009. Vol. 33. № 1. P. 15-25.
10. Wang J., Lu H., Peng H. System Dynamics Model of Urban Transportation System and Its Application // Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology. 2008. Vol. 8. № 3. P. 83-89.
11. Fiorello D., Fermi F., Bielanska D. The ASTRA model for strategic assessment of transport policies // Syst. Dyn. Rev. 2010. Vol. 26. № 3. P. 283-290.
12. System Dynamics Analysis of the Relationship between Urban Transportation and Overall Citizen Satisfaction: A Case Study of Patras City, Greece / M. Mylonakou et al. // Systems. 2023. Vol. 11. № 3. P. 112.
13. Славнецкова Л.В., Трегубов В.Н. Моделирование инновационных процессов на городском транспорте с использованием методов системной динамики // Известия Саратовского университета. Новая серия. Сер.: Экономика. Управление. Право. 2020. Т. 20. № 1. С. 29-37. DOI 10.18500/1994-2540-2020-20-1-29-37.
14. Трегубов В.Н. Прогнозирование показателей развития логистической системы общественного транспорта на основе методологии синхронизации // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. Т. 1. № 1 (52). С. 261-269.

15. Трегубов В.Н. Модели синхронизации интересов сторон при выборе тарифа и обосновании потребного количества автобусов на городском маршруте // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2009. Т. 4. № 1 (42). С. 247-253.

16. Имитационное моделирование в системе структурного и имитационного моделирования «Ithink» / И.М. Якимов, А.П. Кирпичников, Р.Д. Устинов, Г.В. Спиридонов // Вестник Технологического университета. 2019. Т. 22. № 2. С. 159-164.

References

1. Jakimov M.R., Trofimenko Ju.V. Transportnoe planirovanie: formirovanie jeffektivnyh transportnyh sistem krupnyh gorodov [Transport planning: the formation of effective transport systems in large cities]. 2-e izd. Perm': Agentstvo RADAR, 2022. 536 s. (in Russian).

2. Tregubov V.N. Logistika i sinhronizacija v sisteme passazhirskogo transporta. Razvitie koncepcii sinhronizacii v logisticheskikh sistemah [Logistics and synchronization in the passenger transport system. Development of the concept of synchronization in logistics systems] // Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2010. № 6-2. S. 142-146 (in Russian).

3. Shul'zhenko T.G. Metodologicheskij podhod k reinzhiniringu logisticheskikh biznes-processov v transportnyh cepjah pri vnedrenii tehnologii smart-kontraktov [Methodological approach to the reengineering of logistics business processes in transport chains when introducing smart contract technology] // Upravlencheskie nauki. 2020. T. 10. № 2. S. 53-73 (in Russian).

4. Bazhina D.B., Lukinskij V.S., Nikolaevskij N.N. Imitacionnoe modelirovanie cepej postavok na osnove sistemnoj dinamiki [Simulation modeling of supply chains based on system dynamics] // Logistika i upravlenie cepjami postavok. 2020. № 1 (96). S. 47-56 (in Russian).

5. Slavneckova L.V., Kirjasov A.S. Modelirovanie transportnyh sistem gorodov na osnove metodov sistemnoj dinamiki [Modeling of urban transport systems based on system dynamics methods] // Koncepcija, teorija i metodika funkcional'nyh i prikladnyh nauchnyh issledovani: kollektivnaja monografija. Ufa: OOO «Ajeterna», 2023. Vyp. 78. S. 43-58 (in Russian).

6. Tregubov V.N., Razdelkin V.M., Morozov Je.V. Svrnvenie metodov logisticheskogo administrirovanija na osnove koordinacii i sinhronizacii [Comparison of logistics administration methods based on coordination and synchronization] // Innovacionnaja dejatel'nost'. 2015. № 1 (32). S. 126-132 (in Russian).

7. System dynamics simulation of transport mode choice transitions under structural and parametric uncertainty / H. Wiman et al. // European Transport Research Review. 2022. Vol. 14. № 1. P. 40.

8. Pfaffenbichler P. Modelling with Systems Dynamics as a Method to Bridge the Gap between Politics, Planning and Science? Lessons Learnt from the Development of the Land Use and Transport Model MARS // Transport Reviews. 2011. Vol. 31. № 2. P. 267-289.

9. A system dynamics model for the sustainable land use planning and development / Q. Shen et al. // Habitat International. 2009. Vol. 33. № 1. P. 15-25.

10. Wang J., Lu H., Peng H. System Dynamics Model of Urban Transportation System and Its Application // Journal of Transportation Systems Engineering and Information Technology. 2008. Vol. 8. № 3. P. 83-89.

11. Fiorello D., Fermi F., Bielanska D. The ASTRA model for strategic assessment of transport policies // Syst. Dyn. Rev. 2010. Vol. 26, № 3. P. 283-290.

12. System Dynamics Analysis of the Relationship between Urban Transportation and Overall Citizen Satisfaction: A Case Study of Patras City, Greece / M. Mylonakou et al. // Systems. 2023. Vol. 11. № 3. P. 112.

13. Slavneckova L.V., Tregubov V.N. Modelirovanie innovacionnyh processov na gorodskom transporte s ispol'zovaniem metodov sistemnoj dinamiki [Modeling of innovative processes in urban transport using system dynamics methods] // Izvestija Saratovskogo universiteta. Novaja serija. Ser.: Jekonomika. Upravlenie. Pravo. 2020. T. 20. № 1. S. 29-37. DOI 10.18500/1994-2540-2020-20-1-29-37 (in Russian).

14. Tregubov V.N. Prognozirovanie pokazatelej razvitija logisticheskoy sistemy obshhestvennogo transporta na osnove metodologii sinhronizacii [Forecasting indicators for the development of the logistics system of public transport based on synchronization methodology] // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2011. T. 1. № 1 (52). S. 261-269 (in Russian).

15. Tregubov V.N. Modeli sinhronizacii interesov storon pri vybore tarifa i obosnovanii potrebnogo količestva avtobusov na gorodskom maršrute [Models for synchronizing the interests of the parties when choosing a tariff and justifying the required number of buses on a city route] // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta. 2009. T. 4. № 1 (42). S. 247-253 (in Russian).

16. Imitacionnoe modelirovanie v sisteme strukturnogo i imitacionnogo modelirovanija «Ithink» [Simulation modeling in the system of structural and simulation modeling «Ithink»] / I.M. Jakimov, A.P. Kirpichnikov, R.D. Ustinov, G.V. Spiridonov // Vestnik Tehnologicheskogo universiteta. 2019. T. 22. № 2. S. 159-164 (in Russian).

Владимир Николаевич Трегубов

доктор экономических наук, профессор
кафедры производственного менеджмента,
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: tregubovvn@outlook.com

Vladimir N. Tregubov

ORCID ID: 0000-0003-4588-7226
Dr. Sc. of Economics, Professor of
the Department of Industrial Management,
Yuri Gagarin State Technical University
of Saratov, Saratov, Russia
e-mail: tregubovvn@outlook.com

Людмила Владимировна Славнецкова

кандидат экономических наук, заведующий
кафедрой производственного менеджмента
Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.,
Саратов, Россия
e-mail: lvsla@mail.ru

Lyudmila V. Slavnetskova

ORCID ID: 0000-0002-5054-7739
PhD in Economics, Associate Professor, Head:
Department of Production Management, Yuri
Gagarin State Technical University of Saratov,
Saratov, Russia
e-mail: lvsla@mail.ru

Александр Сергеевич Кирясов

кандидат экономических наук,
заместитель директора
АО «Саратовское грузовое автотранспортное
предприятие № 6», Саратов, Россия
e-mail: 1985mail@mail.ru

Alexander S. Kiryasov

ORCID ID: 0009-0003-6033-8484
PhD in Economics, Deputy Director
of JSC «Saratov Freight Motor Transport
Enterprise No. 6», Saratov, Russia
e-mail: 1985mail@mail.ru

Образец для цитирования:

Трегубов В.Н., Славнецкова Л.В., Кирясов А.С. Использование методов системной динамики для моделирования городских транспортных систем // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 128-136.

Cite this article as:

Tregubov V.N., Slavnetskova L.V., Kiryasov A.S. Using system dynamics methods for modeling urban transport systems // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 128-136 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 20.11.2023 г., принята к опубликованию 07.12.2023 г.

И.А. Ушаков, Д.Л. Скопич

ПРОЕКТ КАК КЛЮЧЕВОЙ ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ: МЕТОД ВЕКТОРНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

I.A. Ushakov, D.L. Skopich

PROJECT AS A KEY TOOL FOR IMPLEMENTING THE ORGANIZATION'S STRATEGY: VECTOR ARCHITECTURE METHOD

Системное развитие организации через устойчивый отраслевой проект на региональном уровне позволяет компании оставаться лидером рынка в условиях ограниченных ресурсов. В статье рассматривается проблема построения и реализации стратегии развития компании через отраслевой проект в условиях сжатого регионального рынка. При изучении проблемы использованы практические труды российских и зарубежных ученых по теме реализации проектной стратегии региональных компаний. На основе структурированного анализа предложен метод векторной архитектуры отраслевого роста компании, включающий элементы классической и современной модели управления проектами.

Ключевые слова: стратегия, управление изменениями, региональный рынок, рост организации

Systematic development of the organization through a sustainable industry project at the regional level allows the company to remain a market leader in conditions of limited resources. The article examines the problem of constructing and implementing a company's development strategy through an industry project in a compressed regional market. When studying the problem, practical works of Russian and foreign scientists were used on the topic of implementing the project strategy of regional companies. Based on a structured analysis, a method of vector architecture for the company's industry growth is proposed, which includes elements of a classical and modern project management model.

Keywords: strategy, change management, regional market, organization growth

Введение

В современных условиях ограниченных ресурсов региональной экономики эффективное стратегическое планирование становится залогом выживания и роста организаций. Как отмечают отечественные и зарубежные исследователи [1, с. 72-73; 2, с. 78], важность реализации эффективных и зрелых отраслевых проектов в рамках стратегии развития в региональных организациях возрастает. Это означает, что компания, оперирующая на региональном рынке, в своей стратегии должна опираться на отраслевые преимущества, которые присутствуют на данной территории. Некоторые исследователи [3, с. 131] рассматривают проблему формирования эффективной стратегии в системе максимальной опоры на отраслевую специфику региона с последующим ориентированием на межрегиональное и международное сотрудничество. При этом ключевыми ресурсами в такой модели стратегического развития выступают сами возможности компании (производственные, маркетинговые, технологические, инновационные) и перспективные взаимоотношения с партнерами из других регионов и стран. Такая модель позволяет эффективно наращивать объемы рынка для компании за счет именно внешних связей, которые обуславливаются всеми ресурсными и организационными компонентами стратегического менеджмента. Однако в условиях сжатого рынка при ограниченных возможностях сбыта услуг и товаров на внешние рынки возникает проблема эффективного управления возможностями роста внутри региона [4, с. 137-138]. Особенности политико-экономической динамики мировой обстановки диктуют для многих региональных организаций жесткие условия территориального функционирования. Происходит резкий,

не поэтапный переход на внутренние рынки и ресурсные базы, что ключевым образом меняет стратегию развития организаций. Именно в такой период компонентные проекты для организации становятся инструментом отраслевого роста внутри ограниченной территории. Ключевым вопросом в данном направлении становится вопрос выбора внутренней структуры и стратегического вектора такого проекта для компании. Именно эффективная стратегия на основе востребованных комплексных проектов позволяет развиваться организациям регионального рынка в периоды ограниченного выбора ресурсов и партнерской базы.

Теоретический анализ

При исследовании проекта как инструмента эффективной стратегии развития организации необходимо определить, что такие проекты для региональных организаций актуальны в рамках корпоративной стратегии концентрированного роста (направленные на закрепление на рынке и формирование нового продукта для существующих границ рынка), потому что, как отмечают исследователи [5, с. 30] такие стратегии направлены на региональный контроль конкурентов и выход на более высокие темпы роста среди ограниченной территории конкуренции.

Основными источниками теоретической и практической базы исследования являются научные работы с результатами анализа теории и практики стратегического управления и планирования в организациях регионального уровня, использующих отраслевую специфику как основную ресурсную базу роста. Также на основе классических методов управления проектом в стратегии развития организации описывается новый метод управления проектом в корпоративной стратегии развития.

Основой наиболее распространенных корпоративных стратегий развития организаций являются проекты, специфику реализации которых мы рассматриваем в исследовании. Современные иностранные исследователи акцентируют внимание топ-менеджеров на творческом мышлении, системном глобальном моделировании и поэтапном структурированном проектировании в процессе управления проектом на региональном уровне [6, с. 3; 7, с. 152].

Разработанный метод векторной архитектуры управления проектом предполагает координацию элементов классических методов управления работами в проекте с построением перспективного вектора взаимодействия продукта как результата проекта с ограниченной внешней средой.

Эмпирический анализ

Особенности предлагаемого нами метода – это набор специальных характеристик при управлении проектом корпоративной стратегии, которые отвечают запросам времени и глобальным тенденциям деловой среды:

- управление работами на первой стадии метода происходит на основе классических моделей, используемых организацией для устранения возможности возникновения корпоративных, административных и операционных осложнений;
- проводимые специальные операции позволяют выявлять потенциал продукта на ранних стадиях реализации работ и выстроить систему рыночных перспектив продукта;
- совместно с упорядочением работ по стандартным сетевым моделям применяются методы прогнозирования и оценки факторов макросреды проекты;
- в методе предусмотрено введение двух новых показателей, характеризующих внешнюю среду разработки продукта и позволяющих поэтапно формировать стратегический вектор развития проекта;
- метод предполагает минимизацию дополнительного использования внутренних ресурсов организации и максимизацию использования ресурсов внешней среды на различных уровнях.

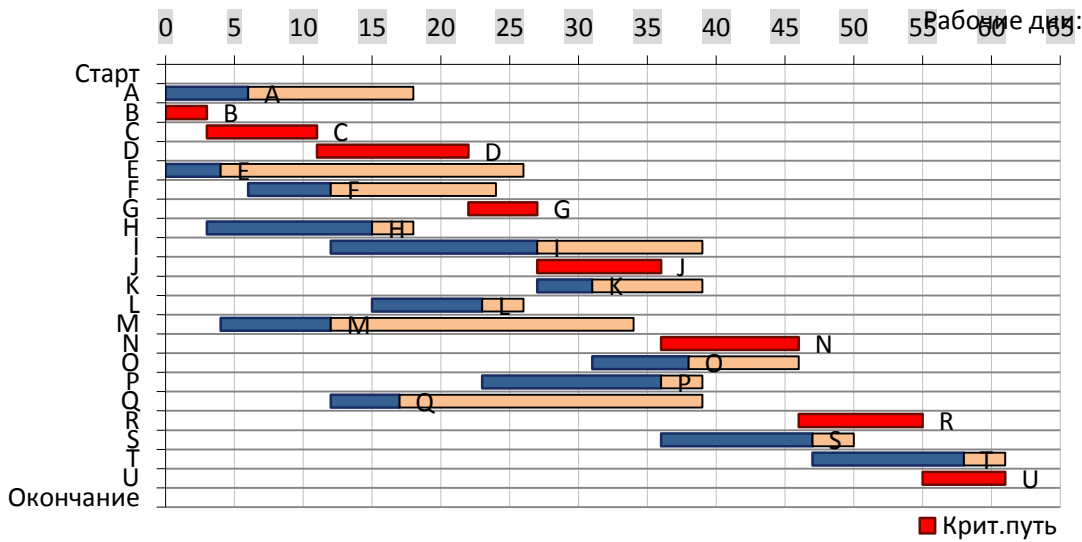
Предлагаемый метод векторной архитектуры управления проектами корпоративной стратегии определяет ключевые точки внешней среды, которые являются точками роста для продукта проекта. Основой метода является сетевая модель управления с определением критического пути выполнения работ. Перспективную важность реализации таких проектов в целях отраслевого роста организации исследователи отмечают в рамках формирования устойчивой стратегии

регионального роста [8, с. 5-6; 9, с. 92-93]. На основе системного анализа методов построения стратегии региональной организации нами был разработан алгоритм управления проектом в структуре стратегии отраслевого роста компании «VISTA+». Аббревиатура: VISTA+ (перспектива) расшифровывается как «V» – vision critical path – видение критического пути; «I» – intensive analysis – усиленный анализ; «S» – surroundings of impact – среда воздействия; «T» – territorial route – маршрут; «A» – avenue vector – расширенный вектор.

Алгоритм применения метода векторной архитектуры управления проектами описывается одновременно с приведением графических пояснений определяемых в теории этапов действий и заключается в следующем.

I шаг. Составление графика работ (на основе классического графика Ганта) с определением критического пути и соответствующих критических работ в реализации проекта, которые будут являться зонами особого воздействия на следующем этапе. Представляем пример графика Ганта на табл. 1 для проекта, который является завершением первого этапа метода векторной архитектуры.

Таблица 1 – Пример составления классической диаграммы Ганта с выделением работ, лежащих на критическом пути в процессе реализации проекта



Далее производится анализ работ, лежащих на критическом пути с установлением их конкретных сроков, видов этих работ и максимально ясное определение состава команд, которые будут осуществлять деятельность на данных этапах. Работами, лежащими на критическом пути, в нашем примере являются работы: Старт-В; В-С; С-D; D-G; G-J; J-N; N-R; R-U-окончание.

II шаг. Данные работы критического пути согласно разработанному методу являются работами над проектом, в период выполнения которых определяются ключевые точки роста проекта корпоративной стратегии организации. Для определения граней перспективного развития применяем PEST анализ (табл. 2), который используется в данном методе только с позиции целесообразности групп факторов, которые могут оказать реальное влияние на развитие проекта (продукта). Это означает, что анализ развития проекта на данном этапе работы критического пути производится по нескольким наборам факторов, предусмотренных в классическом анализе.

Таблица 2 – Пример составления таблицы PEST анализа для одного этапа проекта (например, С-D), лежащего на критическом пути (с выделенными факторами наибольшего влияния)

1	2	3					4	5
Описание фактора	Влияние фактора	Экспертная оценка					Средняя оценка	Оценка с поправкой на вес
		1	2	3	4	5		
Фактор 1	1	5	4	3	5	4	4,2	0,16

Выбирать факторы необходимо проект-менеджеру из классических групп: «Политические факторы», «Экономические факторы», «Социально-культурные факторы», «Технологические факторы». Экспертами, оценивающими уровень влияния факторов на каждом этапе критического пути, являются менеджеры команд проекта. После составления таблицы PEST анализа формируются диаграммы влияния факторов внешней среды, которые являются исходными данными для следующего этапа метода векторной архитектуры. Общий алгоритм применения PEST анализа:

1. Вписать в первый столбец таблицы те факторы различных групп, которые могут оказать влияние на продажи и реализацию проекта на данном этапе критического пути.
2. Оценить степень влияния каждого фактора на продажи и реализацию проекта на данном этапе критического пути по 3-балльной шкале.
3. С привлечением экспертов оценить вероятность изменения каждого фактора по 5-балльной шкале, где 1 – низкая вероятность, 5 – высокая вероятность.
4. В столбце 4 рассчитывается среднее арифметическое по сделанным оценкам.
5. В столбце 5 рассчитывается значимость фактора для деятельности компании с учетом веса (влияния фактора) как отношение значения влияния фактора к произведению общей суммы влияний на среднюю оценку по фактору.

III шаг. На данном этапе применения метода векторной архитектуры вводим понятие «критической среды воздействия» (КСВ) на основе фундаментальных исследований современных авторов [10, с. 36]. Понятие критической среды воздействия включает ту область наибольшего влияния определенных нами ранее факторов, в границах которых находятся перспективные точки роста стратегии через проект. Для реализации следующего шага необходимо составить диаграмму КСВ с определением границ этой среды воздействия и графическим изображением самой среды. Диаграмма критической среды воздействия составляется для каждого этапа проекта, лежащего на критическом пути. Далее представляем пример диаграммы на рис. 1.

Критическая среда воздействия

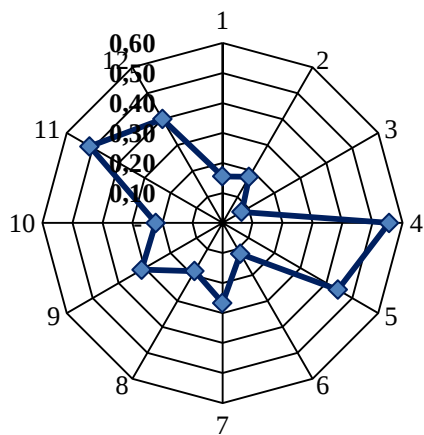


Рис. 1. Пример диаграммы критической среды воздействия с границами, которые определены точками – показателями факторов влияния внешней среды

IV шаг. На данном этапе происходят анализ диаграммы КСВ и определение маршрутного вектора (МВ) проекта на конкретном этапе критического пути. Маршрутный вектор – одна из ключевых детерминант метода векторной архитектуры управления проектом в корпоративной стратегии компании, в которой содержится информация о перспективном развитии проекта на данном этапе критического пути. Маршрутный вектор изображается графически. Для составления выявляются ключевые точки влияния внешней среды (факторы). Данные точки (факторы внешней среды) являются верхними координатами оболочки вектора и определяются из диаграммы критической среды воздействия (из предыдущего шага) согласно правилу величины их влияния $\geq 0,30$. Далее представляем схему маршрутного вектора (МВ).

Представленный на рис. 2 вектор располагается в пространстве координат Р (ресурсный потенциал) и Т (момент времени проекта).

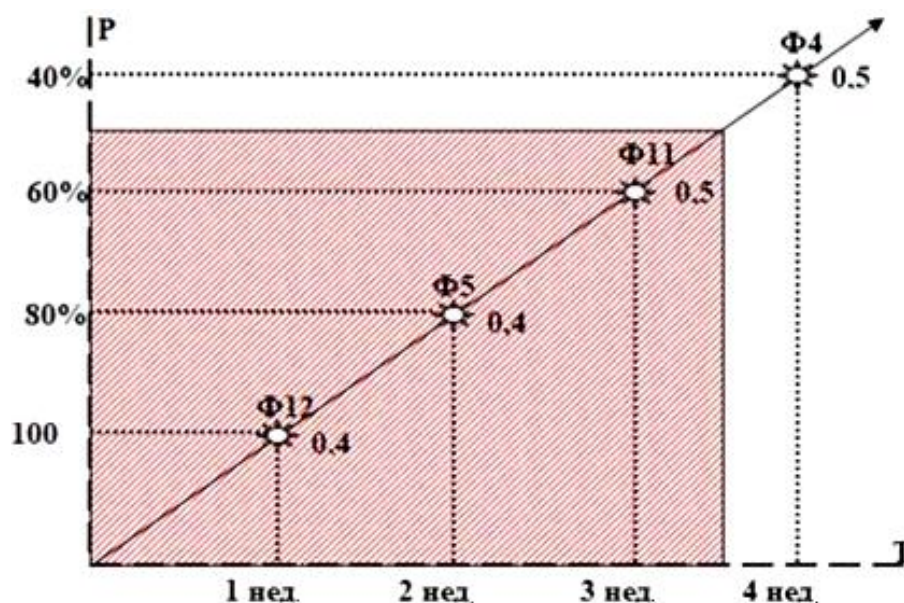


Рис. 2. Пример составления маршрутного вектора (МВ) этапа критического пути проекта

Важно отметить, что, двигаясь от старта проекта, время его реализации увеличивается, а ресурсный потенциал сокращается, что обусловлено расходом запасов компании на этот проект и реализацию параллельных продуктов. Представленные на векторе точки показывают наиболее существенные отраслевые перспективы роста организации через этот проект. Также на рис. 2 представлена область, заштрихованная красными линиями, – это граница этапа проекта, когда рассчитанных ресурсных мощностей остается меньше 50 %, а точки перспективного выхода наиболее сильны.

У шаг. На данном этапе происходит определение концептуальных элементов дальнейшей программы развития проекта (продукта) в рамках корпоративной стратегии компании, на что и нацелен метод векторной архитектуры управления проектами. Один из ключевых стратегических параметров развития проекта в современном управлении – это его последовательное приведение к состоянию, когда набор различных компонентов этого проекта позволяет ему в условиях изменившейся внешней обстановки на рынке оставаться как минимум на прежних позициях и как максимум развиваться более стремительными темпами, чем прежде. Данный метод двустороннего рассмотрения проекта как долгосрочного перспективного ресурса всей организации в целом является отличительной чертой проектного управления в условиях современных глобальных тенденций предпринимательской среды при переходе к индустрии 4.0 [11, с. 110; 12, с. 77].

Стратегический вектор составляется из маршрутных векторов в виде объединения ключевых компонентов развития проекта в четыре основные контекстные группы: «Социальный контекст», «Рыночный контекст», «Технологический контекст» и «Брендовый контекст». Благодаря составленным ранее критическим средам воздействия (КСВ), определяется процент возможностей развития в том или ином направлении контекстной группы. Исходя из данной «приоритетной лестницы» направления и составляется сам вектор стратегического развития проекта. При этом на рис. 3 изображено процентное сопоставление влияния ресурсной базы и внешней среды для отраслевого проекта в каждой контекстной группе. По мере снижения значения ресурсной базы с 50 до 20 % значение внешней среды как инерционной системы для проекта растет. Также у стратегического вектора определено поле преломления. Достигающие этого поля направления (вектора БК, РК и СК соответственно контекстным группам) контекстные группы оказывают усиленное влияние на рост отраслевого проекта в рамках концентрационной стратегии региональной организации. Графическое

изображение составления вектора стратегического развития проекта представлено ниже (рис. 3). Законченный вектор стратегического развития проекта – это систематизированные между собой в гармоничной последовательности оказания на них влияния точки внешней среды, в которых проект может расти и приносить прибыль организации и в то же время становится ресурсом продвижения самой организации на рынке. Разработанный вектор позволяет систематизировать основные требования, предъявляемые к проекту, как на стадии планирования, так и на стадии реализации на рынке.

Представленный метод векторной архитектуры управления проектами позволяет актуализировать деятельность по управлению проектом на всех стадиях его реализации путем формирования эффективных поэтапных векторов развития проекта, каждый из которых дополняет друг друга, и в итоге маршрутные векторы выстраиваются в единый вектор стратегического развития проекта.

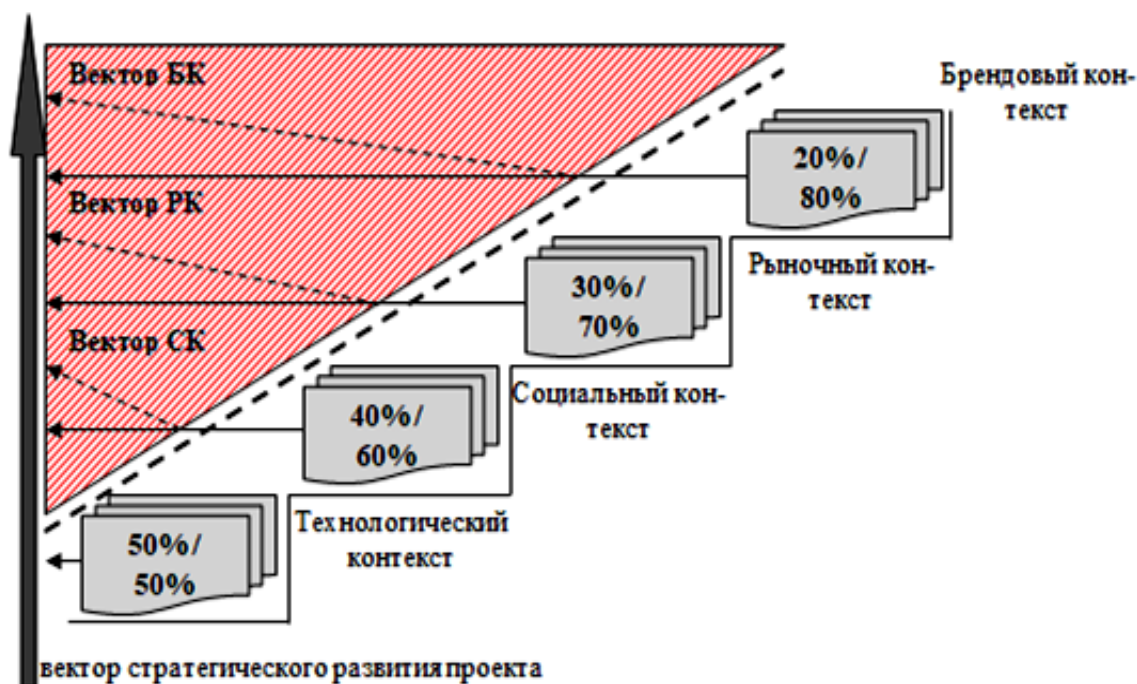


Рис. 3. Схема составления вектора стратегического развития проекта

Важным элементом при использовании разработанного метода является уровень зрелости проектного управления в организации [13, с. 51-52], так как от грамотной оптимизации процессов управления проектом зависят эффективность и сам смысл применения метода векторной архитектуры. Важной особенностью метода векторной архитектуры является возможность подбора комбинаций классических инструментов, использование которых предусмотрено в методе, либо возможно определить лишь несколько работ критического пути из всех для составления маршрутных векторов и единого вектора развития проекта впоследствии.

Результаты исследования

Управление организмом проекта требует концентрации аналитического и творческого подхода, а также масштабного видения глобальных рыночных и социальных тенденций. Современные отечественные исследования больше посвящены управлению внутренним ресурсом организации при управлении проектом и сосредоточены на процессном управлении [14, с. 564; 15, с. 470], в то время как зарубежные исследования все больше освещают особенности управления проектом в разрезе его связей с рынком и всеми элементами внешней среды [16, с. 437; 17, с. 251]. Поэтому считаем ключевой задачей перспективного научного знания в области управления проектами изучение и разработку моделей функционирования проектов в условиях структурных рыночных и концептуальных социальных изменений в

обществе региона, страны и мира. Именно поэтому разработанный метод векторной архитектуры ориентирован на создание такой внешней проектной формы, которая отвечала бы ростом на внешние как позитивные, так и негативные изменения среды и рынка. Учитывая очень высокую скорость смены внешних условий и необходимость четкой координации в процессе принятия решений в управлении проектом, разработанный нами метод векторной архитектуры позволяет осуществлять анализ по ключевым интересующим менеджера проектов параметрам. Современные исследования в области гармонизации движения управленческих инициатив и динамики рыночной среды в ходе управления проектом фокусируются на проблемах взаимодействия вовлеченного в проект персонала с целью построения максимально эффективной структуры управления и прозрачных каналов управления информацией в проекте и его перспективах [18, с. 509; 19, с. 55].

Разработанный метод векторной архитектуры управления проектами в корпоративной стратегии развития компании является современным ответом вызовам времени и концептуальным изменениям глобальной предпринимательской среды. На основе синтеза классических инструментов управления, анализа и творческого моделирования был создан метод актуализации возможностей развития проекта через точки перспективного роста во внешней рыночной среде, подверженной влиянию многих факторов. Основная задача метода – предвидение этих факторов и создание таких компонентов проекта, которые позволили бы ему давать своевременный ответ на вызовы внешней среде и помогли бы обратить нарастающие изменения в платформу глобального развития. В то же время метод оставляет за проект-менеджером право выбора комбинации использования инструментов, позволяя адаптировать метод под различные типы проектов и стили управления в организации, утверждая главным принципом эффективное управления проектами нового поколения. Разработанный метод позволяет менеджеру проекта не просто являться последователем инноваций в ходе формирования стратегии и тактики управления проектом.

Заключение

Разработанный и описанный в исследовании метод векторной архитектуры управления проектом представлен как ключевой инструмент развития региональной компании внутри отдельной территории. Подобные проекты имеют ряд отличительных особенностей в процессе создания, реализации и контроля выполнения результатов, так как данные проекты направлены на решение, как правило, стратегических региональных задач компании и территории, включают несколько крупных партнеров и находятся на линии соприкосновения государственного и частного интересов. Такие проекты в основном являются долгосрочными и осуществляются в условиях стабильной социально-экономической обстановки. Данные проекты направлены на развитие наиболее конкурентных отраслей территорий и обеспечивают инфраструктуру для смежных проектов, подготавливая базу комплексного развития региона. Такой метод проектного управления позволяет государству обеспечивать стабильное развитие территориальных кластеров, а предпринимателям – формироваться и действовать на гибком устойчивом рынке.

Полученные в исследовании результаты позволяют сделать вывод о том, что для формирования и реализации корпоративной стратегии развития организации через глобальные интеграционные проекты необходимо детально представлять картину социально-экономического положения территории, которую можно получить благодаря многоступенчатому и структурированному анализу.

Список источников

1. Николаенко В.С., Мирошниченко Е.А., Грицаев Р.Т. Модели зрелости управления проектами: критический обзор // Факультет государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова. Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 73. С. 71-111.
2. Almansoori S. From the Desert to the City: The Innovative Leadership of Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, Vice President and Prime Minister of the United Arab Emirates (UAE) and Ruler of the Emirate of Dubai. 2018. Dissertation. Paper 130.

3. Шевров В.Ю., Окольнішнікова І.Ю. К вопросу формирования стратегии повышения эффективности использования ресурсного потенциала предпринимательской структуры // Современные исследования социальных проблем. 2013. № 7 (1). С. 130-135. URL: <https://vestnik06.susu.ru/em/article/viewFile/1701/1654>.
4. Аакер Д.А. Стратегическое рыночное управление [пер. с англ. Е. Виноградова; под ред. С.Г. Божук]. 7-е изд. Санкт-Петербург: Питер, 2011. 495 с.
5. Стратегический менеджмент: учеб. пособие / Л.С. Ружанская, Е.А. Якимова, Д.А. Зубакина [под общ. ред. д-ра экон. наук Л.С. Ружанской]; Мин-во науки и высш. образования РФ. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2019. 112 с.
6. Critical Success Factors for Project Manufacturing Environments / A.C. Pacagnella Jr., S.L. da Silva, O. Pacifico et al. // Project Management Journal. 2019. № 50 (2). P. 1-16.
7. Ben Mahmoud-Jouini S., Midler C., Silberzahn P. Contributions of Design Thinking to Project Management in an Innovation Context // Proj. Mgmt. Jnl. 2016. № 47. P. 144-156. doi:10.1002/pmj.21577.
8. Бардаков А.А. Совершенствование инструментария реинжиниринга бизнес-процессов в управлении организацией: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Нижний Новгород, 2020. 24 с.
9. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: учебник для вузов / пер. с англ. под ред. Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой. Москва: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. 576 с.
10. Шервуд Д. Видеть лес за деревьями. Системный подход для совершенствования бизнес-модели. Москва: Альпина-Паблишер, 2012. 342 с.
11. Портных В.В. Особенности стратегического планирования бизнес-организаций // Вестник университета. 2012. № 8. С. 110-115.
12. Петров А.А. Типология корпоративных стратегий диверсификации бизнеса // Вестник Российской академии естественных наук (Санкт-Петербург). 2011. № 2. С. 75-79.
13. Руденко М.Н., Субботина Ю.Д. Оценка зрелости проектного управления организации // Управленческое консультирование. 2019. № 7. С. 50-55.
14. Toward a Deeper Understanding of Optimism Bias and Transport Project Cost Overrun / Yizi Chen, Dominic D. Ahiaga-Dagbui, Muhammad Jamaluddin Thaheem, Asheem Shrestha // Project Management Journal. 2023. Vol. 54. Iss. 5. P. 561-578. URL: <https://doi.org/10.1177/87569728231180268>.
15. Javidroozi V., Shah H., Feldman G. A framework for addressing the challenges of business process change during enterprise systems integration // Business Process Management Journal. 2019. Vol. 26. № 2. P. 463-488. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0128>.
16. Орлов А.И. Организационно-экономическое моделирование. Теория принятия решений. Москва: КНОРУС, 2011. 586 с.
17. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / А.В. Алешин, В.М. Аньшин, К.А. Багратиони и др.; под ред. В.М. Аньшина, О.Н. Ильиной; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2013. 620 с.
18. Muller R., Drouin N., Sankaran S. Modeling Organizational Project Management // Project Management Journal. 2019. № 50. P. 499-513. doi: <https://doi.org/10.1177/8756972819847876>.
19. Портер М. Революция в производстве // Harvard Business Review. 2014. № 12. С. 48-72. URL: www.hbr-russia.ru/management/strategia/a14947 (дата обращения 09.10.2023).

References

1. Nikolaenko V.S., Miroshnichenko E.A., Gricev R.T. Modeli zrelosti upravlenija proektami: kriticheskij obzor [Project Management Maturity Models: A Critical Review] // Fakul'tet gosudarstvennogo upravlenija MGU imeni M.V.Lomonosova. Gosudarstvennoe upravlenie. Jelektronnyj vestnik. 2019. № 73. P. 71-111 (in Russian).
2. Almansoori S. From the Desert to the City: The Innovative Leadership of Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, Vice President and Prime Minister of the United Arab Emirates (UAE) and Ruler of the Emirate of Dubai. 2018. Dissertation. Paper 130.
3. Shevrov V.Ju., Okol'nishnikova I.Ju. K voprosu formirovaniya strategii povyshenija jeffektivnosti ispol'zovaniya resursnogo potentsiala predprinimatel'skoj struktury [On the issue of developing a strategy for increasing the efficiency of using the resource potential of an entrepreneurial structure] // Sovremennye issledovaniya social'nyh problem. 2013. № 7 (1). S. 130-135. URL: <https://vestnik06.susu.ru/em/article/viewFile/1701/1654> (in Russian).

4. Aaker D. Strategicheskoe rynochnoe upravlenie [Strategic Market Management] [per. s angl. E. Vinogradova pod red. S.G. Bozhuk]. 7-e izd. Sankt-Peterburg: Piter, 2011. 495 s. (in Russian).
5. Strategicheskij menedzhment: ucheb. posobie [Strategic management: textbook] / L.S. Ruzhanskaja, E.A. Jakimova, D.A. Zubakina; [pod obshh. red. d-ra jekon. nauk L.S. Ruzhanskoy]; Min-vo nauki i vyssh. obrazovaniya RF. Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2019. 112 s. (in Russian).
6. Critical Success Factors for Project Manufacturing Environments / A.C. Pacagnella Jr., S.L. da Silva, O. Pacífico et al. // Project Management Journal. 2019. № 50 (2). P. 1-16.
7. Ben Mahmoud-Jouini S., Midler C., Silberzahn P. Contributions of Design Thinking to Project Management in an Innovation Context // Proj. Mgmt. Jnl. 2016. № 47. 144-156. doi:10.1002/pmj.21577.
8. Bardakov A.A. Sovershenstvovanie instrumentariya reinzhiniringa biznes-processov v upravlenii organizaciej [Improving business process reengineering tools in organizational management]: avtoref. dis. ... kand. jekon. nauk: 08.00.05. Nizhnij Novgorod, 2020. 24 s. (in Russian).
9. Strategicheskij menedzhment. Iskusstvo razrabotki i realizacii strategii: uchebnik dlja vuzov [Strategic management. The art of developing and implementing strategy: A textbook for universities] / Per. s angl. pod red. L.G. Zajceva, M.I. Sokolovoj. Moscow: Banki i birzhi, JuNITI, 1998. 576 s. (in Russian).
10. Shervud D. Videt' les za derev'jami. Sistemnyj podhod dlja sovershenstvovaniya biznes-modeli [Systematic approach to improve the business model]. Moscow: Al'pina Publisher, 2012. 342 s. (in Russian).
11. Portnyh V.V. Osobennosti strategicheskogo planirovaniya biznes-organizacij [Features of strategic planning of business organizations] // Vestnik universiteta. 2012. № 8. S. 110-115 (in Russian).
12. Petrov A.A. Tipologija korporativnyh strategij diversifikacii biznesa [Typology of corporate business diversification strategies] // Vestnik Rossijskoj akademii estestvennyh nauk (Sankt-Peterburg). 2011. № 2. S. 75-79 (in Russian).
13. Rudenko M.N., Subbotina Ju.D. Ocenka zrelosti proektnogo upravleniya organizacii [Assessing the maturity of an organization's project management] // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2019. № 7. S. 50-55 (in Russian).
14. Toward a Deeper Understanding of Optimism Bias and Transport Project Cost Overrun / Yizi Chen, Dominic D. Ahiaga-Dagbui, Muhammad Jamaluddin Thaheem, Asheem Shrestha // Project Management Journal. 2023. Vol. 54. Iss. 5. P. 561-578. URL: <https://doi.org/10.1177/8756972823118026>.
15. Javidroozi V., Shah H., Feldman G. A framework for addressing the challenges of business process change during enterprise systems integration, Business Process Management Journal. 2019. Vol. 26. № 2. P. 463-488. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2019-0128>.
16. Orlov A.I. Organizacionno-jekonomicheskoe modelirovanie. Teorija prinjatija reshenij [Organizational and economic modeling. Decision theory]. Moscow: KNORUS, 2011. 586 s. (in Russian).
17. Upravlenie proektami: fundamental'nyj kurs: uchebnik [Project management: fundamental course: textbook] / A.V. Aleshin, V.M. An'shin, K.A. Bagrationi i dr.; pod red. V.M. An'shina, O.N. Il'inoj; Nac. issled. unt «Vysshaja shkola jekonomiki». Moscow: Izd. dom Vysshej shkoly jekonomiki, 2013. 620 s. (in Russian).
18. Muller R., Drouin N., Sankaran S. Modeling Organizational Project Management // Project Management Journal. 2019. № 50. P. 499-513. doi: <https://doi.org/10.1177/8756972819847876>.
19. Porter M. Revoljucija v proizvodstve [Revolution in production] // Harvard Business Review 2014. № 12. S. 48-72. URL: www.hbr-russia.ru/management/strategia/a14947 (data obrashchenija 09.10.2023) (in Russian).

Илья Андреевич Ушаков

руководитель отдела снабжения
ООО «Мегаполис»,
Калининград, Россия
e-mail: godsavetsar@mail.ru

Ilya A. Ushakov

ORCID ID: 0000-0002-6426-8722
Head of Supply Department, Megapolis LLC,
Kaliningrad, Russia
e-mail: godsavetsar@mail.ru

Дарья Леонидовна Скопич

кандидат экономических наук, доцент
кафедры региональной экономики
и менеджмента, Российская академия
народного хозяйства и государственной
службы при Президенте РФ
Западный Филиал, Калининград, Россия
e-mail: skopich_daria@mail.ru

Daria L. Skopich

ORCID ID: 0000-0003-2381-3795
PhD in Economics, Associate Professor, of the
Department of Regional Economics and
Management, Russian Presidential Academy of
National Economy and Public Administration,
Western Branch, Kaliningrad, Russia
e-mail: skopich_daria@mail.ru

Образец для цитирования:

Ушаков И.А., Скопич Д.Л. Проект как ключевой инструмент реализации стратегии организации: метод векторной архитектуры // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2023. № 4 (40). С. 137-146.

Cite this article as:

Ushakov I.A., Skopich D.L. Project as a key tool for implementing the organization's strategy: vector architecture method // Actual Problems of Economics and Management. 2023. № 4 (40). P. 137-146 (in Russian).

Статья поступила в редакцию 12.11.2023 г., принята к опубликованию 12.12.2023 г

Требования к оформлению публикации

Электронный вид статьи представить на электронную почту редакции: apem@sstu.ru

Оригинальный текст в соответствии с тематикой журнала. Тип статьи: обзорный или экспериментальный.

Объем рукописи от 5 до 12 страниц через одинарный интервал формата А4 с полями 2,0 см, абзацный отступ 1 см, текстовый редактор Word, шрифт Times New Roman, размер шрифта основного текста – 12. Текст с выравниванием по ширине. Нумерация страниц отсутствует. Переносы включены. Таблицы, рисунки, формулы должны занимать не более 25 % общего объема статьи.

Оформление таблиц. Шрифт второстепенного текста в таблице Calibri, размер шрифта 11. Название таблицы приводится сверху с выравниванием по ширине, отступ 1 см (Таблица 1 – Индексы цен). Ссылки на таблицы в тексте указывать в круглых скобках, например: (табл. 1).

Оформление рисунка. Шрифт второстепенного текста на рисунке Calibri, размер шрифта 11. Рисунки выполняются с помощью графических редакторов. Допускается также создание и представление графиков при помощи табличных процессоров, например Excel. Название рисунка снизу, отступ 1 см с выравниванием по ширине (Рис. 1. Динамика цен). Ссылки на рисунки указывать в круглых скобках, например: (рис. 1).

Оформление формул. Формулы размещать по центру страницы, указывать смысл переменных с единицей измерения. Формулы и буквенные обозначения величин набирать в редакторе формул. Нумерация формул осуществляется на полях, например, (1). Ссылки на формулы указывать в круглых скобках, например: формула (1).

Оформление списка источников. Шрифт списка источников Times New Roman, размер шрифта 11. Список источников должен быть оформлен по ГОСТ Р 7.0.5-2008 и включать работы, опубликованные на английском языке. Источники указывать в порядке цитирования в тексте. На все источники из списка давать ссылки в тексте. Ссылки на использованные источники оформлять в квадратных скобках по тексту с указанием номера источника в списке источников, например [5, с. 7]. В References необходимо оформить транслитерацию источников: пример: • Фамилии И.О. авторов; • Заглавие статьи в транслите • [Заглавие статьи на английском языке]; • Название журнала в транслите; • Выходные данные статьи (год, том, номер, страницы); • Указание на язык статьи (только для источников на русском языке): (in Russian)

Структура публикации

УДК (слева статьи, отступа нет, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12).

Инициалы и фамилия автора(ов) (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Calibri, размер шрифта 12, на русском языке).

Название статьи (выравнивание по ширине, отступ 1 см, прописными буквами, полужирное начертание по тексту, шрифт Calibri, размер шрифта 16, на русском языке).

Инициалы и фамилия автора(ов) (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Calibri, размер шрифта 12, на английском языке).

Название статьи (выравнивание по ширине, отступ 1 см, прописными буквами, полужирное начертание по тексту, шрифт Calibri, размер шрифта 16, на английском языке).

Аннотация (3-8 предложений без абзацев, цитирования, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 11, на русском языке).

Аннотация (100-120 слов) должна содержать краткое изложение содержания и результатов статьи, а именно соответствовать следующим требованиям:

- не допускается деление аннотации на разделы и использование в аннотации подзаголовков;
- структура аннотации:

краткое (не более 30-40 слов) обоснование актуальности статьи, а также описание того, чему посвящено исследование (если это не ясно из названия);

краткое описание основных действий, предпринятых в данной работе и изложенных в аннотируемой статье для получения конкретных результатов (см. пример);

краткое изложение ключевых результатов статьи или выводов.

Пример:

«Статья посвящена проблеме дальнейшего развития методического инструментария комплексной оценки экономической безопасности организации за счет модификации действующих и введения новых оценочных показателей. Проанализированы различные существующие методологические и методические подходы, а также показатели, используемые в настоящее время для оценки экономической безопасности организаций. Установлено, что до сих пор не сформирована общепризнанная методика комплексной оценки, сохраняются затруднения с определением состава оценочных критериев. В целях развития суще-

ствующего методического инструментария предложены и обоснованы уточненные показатели темпов интенсивности развития и экономического роста, новый показатель рискоотдачи, расчет которых позволяет провести достаточно быструю обобщенную оценку экономической безопасности организации (в первую очередь средних и малых)».

Ключевые слова (до 10 слов, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 11, на русском языке). При выборе ключевых слов основным критерием является их потенциальная ценность для выражения содержания документа или для его поиска. В качестве ключевых слов могут выступать слова, терминологические словосочетания, аббревиатуры, численные характеристики, хронологические данные, имена собственные, символические обозначения. Длину словосочетаний целесообразно ограничивать двумя-тремя словоформами. Устойчивые словосочетания, устойчивые термины, специальные термины в качестве ключевых слов используются без каких-либо преобразований, так как их членение ведет к потере значения термина. Обще-научные, общие, широкие обобщающие понятия используются в качестве ключевого слова с уточнением (например, принципы управления, проблемы автоматизации).

Аннотация (3-8 предложений без абзацев, цитирования, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 11, на английском языке).

Ключевые слова (до 10 слов, расшифровка аббревиатуры, выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 11, на английском языке).

Текст статьи (логическая структура: введение, методика, основная часть, выводы).

Статья должна быть структурирована по следующим разделам.

*** Введение**

Введение должно содержать краткий анализ известных по предмету исследования сведений, доступных из литературы и подтверждающих актуальность статьи, и заканчиваться четкой формулировкой цели (научной задачи) проводимого в рамках статьи исследования (если необходимо более полно раскрыть цель исследования, формулируются соответствующие задачи). Таким образом, во введении должны быть представлены краткий литературный анализ, обоснование актуальности и формулировка цели и задач исследования. Также во введении может быть сформулирована гипотеза исследования.

*** Теоретический анализ**

В данном разделе проводится обзор и анализ существующих теоретико-методологических подходов к исследуемой проблеме, терминологического аппарата, существующей законодательно-нормативной базы и т. д., выявляются и четко определяются существующие пробелы, на устранение которых направлена статья.

*** Эмпирический анализ**

Данный раздел содержит обзор и анализ методического инструментария (методических подходов, рекомендаций, методов, инструментов и т. п.), а также практики, сложившейся в исследуемой области, на основе чего выявляются и четко определяются существующие пробелы, на устранение которых направлена статья.

*** Результаты исследований**

Результаты исследования, проведенного в статье, должны четко коррелировать с целью и задачами статьи, иметь направленность на устранение выявленных в ходе анализа пробелов и содержать: обоснование (доказательство) новизны; четко сформулированный и прописанный авторский вклад; область применения.

*** Заключение (основные выводы и рекомендации)**

Выводы и рекомендации должны логично следовать из результатов, полученных в работе, и ни в коем случае не носить общего характера.

Заключение может содержать описание предпосылок и пути дальнейших исследований и работ, в том числе по внедрению полученных результатов.

Список источников (не менее 3 и не более 20 источников за последние 5-10 лет, включая источники на английском языке).

Самоцитирования в любом виде и многократные цитирования одного автора (авторов) нежелательны (исключение – отсылка к началу исследования, опубликованному ранее (не более 2 ссылок)).

References

Имя, отчество, фамилия автора(ов) (полностью), ученая степень (полностью), ученое звание (полностью), должность, кафедра (полностью), полное официальное название учреждения (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12, на русском языке).

Имя, отчество, фамилия автора(ов) (полностью), ORCID ID – цифровой идентификатор исследователя в международных библиографических системах, ученая степень, ученое звание, должность, кафедра, полное официальное название учреждения (выравнивание по ширине, отступ 1 см, строчными буквами, шрифт Times New Roman, размер шрифта 12, на английском языке).

Образец для цитирования (на русском и английском языках).

Контактная информация авторов (почтовый адрес с индексом, e-mail, телефон).