
**ВЕСТНИК
АЛТАЙСКОЙ АКАДЕМИИ
ЭКОНОМИКИ И ПРАВА**

ISSN 1818-4057

№ 5 2020

Часть 1

Научный журнал

«Вестник Алтайской академии экономики и права»

ISSN 1818-4057

Журнал издается с 1997 года.

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

Официальный сайт журнала – www.vaael.ru.

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

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

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

Шифры научных специальностей

08.00.00 Экономические науки

12.00.00 Юридические науки

Все публикации рецензируются.

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

Номерам и статьям журнала присваивается Цифровой идентификатор объекта DOI.

Выпуск подписан в печать 14 мая 2020 года

Распространение по свободной цене

Усл. печ. л. 26,38

Тираж 500 экз.

Формат 60×90 1/8

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕАЛЬНОГО ВВП США

Абреков М. М. 5

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Барышникова Н. С., Романов Ю. А. 12

АНАЛИЗ РЫНКА И МАРКЕТИНГОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В НАЧАЛЕ СТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЕВРОПЕ

Бойцова Ю. С., Аленин И. П. 19

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК В УСЛОВИЯХ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Варламова Д. В., Филатова В. Б., Скородумова А. А. 27

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИКВИДНОСТИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА. ТЕМНЫЕ ПУЛЫ ЛИКВИДНОСТИ

Гибадуллин Э. И. 35

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ОПТИМАЛЬНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ НА РАЗВИВАЮЩИХСЯ ФОНДОВЫХ РЫНКАХ

Горский М. А., Сокерин П. О., Юркевич Е. А. 40

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНУТРИФИРМЕННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Димитриев А. М., Москвичев К. В. 53

ЖИВОТНОВОДСТВО И РЫБОВОДСТВО КУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Долгих О. С., Новикова Т. В., Брежнева В. М. 65

ОПОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Ильина Л. А. 76

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА

Казимир А. Н., Шевченко А. А., Мокосеева М. А., Тахумова О. В. 86

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Колесник Н. Ф., Пиксайкина Д. А. 94

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ

Косарева Н. В. 103

НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕНТНО-СЫРЬЕВОЙ МОДЕЛИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Кусургашева Л. В., Муромцева А. К. 115

НОВАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Макарычева И. В., Шишканова Г. А., Кулагова И. А. 122

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА БРАКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Парикова И. В., Королев С. А. 128

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОМПЛЕКСА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	
<i>Попов А. А.</i>	135
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В ЗЕРНОВОМ ХОЛДИНГЕ	
<i>Потокина Е. С.</i>	146
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ СХЕМ ТРАНСПОРТНОГО ОСВОЕНИЯ ЛЕСОВ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА	
<i>Прядилина Н. К., Петров А. П.</i>	152
МИФОЛОГИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА ИМИДЖА БРЕНДА	
<i>Сарилова О. А., Сариллов М. Ю.</i>	159
ДВА СОЮЗА – ДВЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ	
<i>Сидорова Л. Б., Афанасьева Т. Н.</i>	166
РАЗВИТИЕ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ	
<i>Устинов Е. А.</i>	179
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АКЦЕНТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	
<i>Хворостянкин С. С.</i>	188
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ	
<i>Шалина Д. С., Степанова Н. Р.</i>	193
ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИЯ С БРЕНДОМ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. АНАЛИЗ ТЕОРИИ И ВЫЯВЛЕНИЕ РАЗРЫВОВ	
<i>Шиловский С. В.</i>	201
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	
ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ УЧАСТКОВЫХ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПОЛИЦИИ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН	
<i>Бикинин И. А.</i>	208

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.27:338.12.017

М. М. АбрековФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ»,
Москва, e-mail: 09maga09@bk.ru**МОДЕЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА РЕАЛЬНОГО ВВП США**

Ключевые слова: темпы роста ВВП, инфляция, безработица, коэффициент детерминации, тест Голдфелда – Квандта, тест Дарбина – Уотсона.

США является государством с развитой и здоровой рыночной экономикой, о чем свидетельствуют экономические показатели. Наиболее значимый показатель, измеряющий эффективность экономики – темп роста ВВП в 2019 году составили 2,2%. Инфляция потребительских цен составила 1,8% по итогам 2019 года, что является отличным результатом по сравнению с другими странами, особенно развивающимися. Согласно данным Всемирного банка, в стране наблюдается снижение уровня безработицы, годовой уровень безработицы в 2019 году составил 3,87% в США. Перечисленные характеристики состояния экономики, а также другие показатели, рассмотренные в этой статье, отражают успешность государства, в связи с чем оно было выбрано для построения эконометрической модели темпов роста ВВП. В работе использовался широкий спектр мер для проверки качества моделей, а также проверки выполнения условий теоремы Гаусса Маркова. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что модель может быть использована при прогнозировании.

М. М. AbrekovFinancial University under the Government of the Russian Federation University,
Moscow, e-mail: 09maga09@bk.ru**ECONOMIC GROWTH MODEL OF THE US REAL GDP**

Keywords: GDP growth rates, inflation, unemployment, coefficient of determination, Goldfeld-Quandt test, Darbin-Watson test.

The USA is a state with a developed and healthy market economy, as evidenced by economic indicators. The most significant indicator measuring the effectiveness of the economy – the GDP growth rate in 2019 amounted to 2.2%. Consumer price inflation amounted to 1.8% in 2019, which is an excellent result compared to other countries, especially developing ones. According to the World Bank, the country has a decline in unemployment, the annual unemployment rate in 2019 was 3.87% in the United States. The listed characteristics of the state economy, as well as other indicators considered in this article, reflect the success of the state, and therefore it was chosen to build an econometric model of GDP growth rates. The work used a wide range of measures to verify the quality of models, as well as to verify that the conditions of the Gauss Markov theorem are satisfied. The results of the study indicate that the model can be used in forecasting.

Введение

Соединенные Штаты Америки являются развитой капиталистической державой со значительным потенциалом развития и огромной производственной мощью. Эта огромная страна во всех смыслах, наделенная природными ресурсами, сегодня остается наиболее экономически развитым государством.

Каждое государство имеет свои характерные факторы развития и США не являются исключением в этом отношении. Огромная территория (9,8 мил-

лиона квадратных километров), огромный потребительский рынок (население – более 327 миллионов человек), богатство природных ресурсов, развитые рыночные отношения являются факторами, способствовавшими экономическому прогрессу.

Располагаясь вдали от театров военных действий, Соединенные Штаты не подвергались ударам мировых войн, а, наоборот, использовали их в качестве мощного фактора расширения рынков. В ходе время второй мировой войны го-

сударство увеличило свой экономический потенциал в два раза оставив далеко позади своих конкурентов из Японии и Западной Европы, став абсолютным лидером.

В настоящий момент США являются экономически высокоразвитым государством со сложной экономической географией. Сохраняя свое лидерство в международной политике и области научно-технического прогресса, эффективно используя трудовые и внутренние природные ресурсы, а также международное разделение труда и укрепляя глобальную интеграцию, она занимает первое место в мире по объему ВВП (21,44 трлн долл. США в 2019 году), существенно опередив Китайскую Народную Республику располагающуюся на втором месте (14,14 трлн долл. США в 2019 году).

ВВП отдельных штатов не уступает ВВП многих стран: Калифорния со своими 3 трлн долл. в 2018 году сопоставима с Индией (2,72 трлн долл. в 2018 году) или Соединенным Королевством (2,83 трлн долл. в 2018 году), Техас с Испанией (1,43 трлн долл. в 2018 г.) и Израилем (0,38 трлн долл. в 2018 г.) вместе взятыми, а Пенсильвания (0,78 трлн долл. в 2018 г.) превосходит Саудовскую Аравию (0,78 трлн долл. в 2018 г.). О высоком уровне экономиче-

ского развития в США также свидетельствует размер ВВП на душу населения – 65,1 тысячи долларов, по данному показателю страна входит в десятку лучших результатов.

Как видно из рисунка 1, годовой рост ВВП США по итогам 4 квартала 2019 года составил 2,1 %, также, как и в 3 квартале. Основными движущими силами данного роста были рост государственных расходов, расходов на личное потребление, инвестиции в основной капитал, государственные и местные правительственные расходы, которые были частично компенсированы отрицательными результатами капитальных нежилых инвестиций и частными инвестициями в товарно-материальные запасы. Импорт, который вычитается при расчете ВВП, снизился.

Регрессионный анализ

Для построения эконометрической модели темпов роста ВВП была выбрана модель множественной линейной регрессии. Оценка регрессии проводилась с помощью метода наименьших квадратов. Набор данных, взятых для анализа, охватывает период с первого квартала 2000 года по четвертый квартал 2019 года. Выбранные нами данные отражают рост за четыре предыдущих квартала.

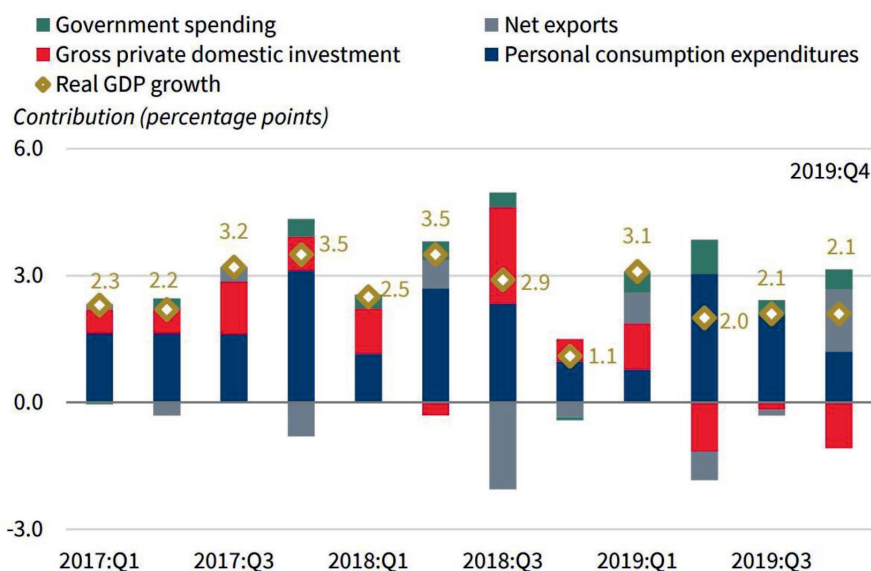


Рис. 1. Темпы роста реального ВВП США [16]

Экзогенной переменной является темп роста реального ВВП США – Y_t . Нами были использованы следующие переменные в качестве эндогенных:

CG_t – темп роста расходов на личное потребление товаров, %;

CS_t – темп роста расходов на личное потребление услуг, %;

I_t – темп роста валовых частных внутренних инвестиций, %;

Ex_t – темп роста экспорта, %;

Im_t – темп роста импорта, %;

G_t – темп роста государственных расходов на потребление и валовых инвестиций, %.

Далее согласно первому принципу спецификации модели необходимо перевести экономические законы в математический язык, в связи с чем использовались линейные математические уравнения для построения модели [1, 2]. Согласно второму принципу спецификации количество уравнений должно равняться количеству эндогенных переменных, в связи с чем дополнительные условия добавлены [3]. Таким образом, первоначальная форма модели была сформирована.

$$\begin{cases} Y_t = a_0 + a_1 * CG_t + a_2 * CS_t + a_3 * I_t + a_4 * Ex_t + a_5 * Im_t + a_6 * G_t + \varepsilon_t \\ E(\varepsilon_t) = 0 \\ \sigma(\varepsilon_t) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

Для выполнения третьего принципа спецификации – датирования всех переменных был введен индекс t в каждой эндогенной переменной [4, 5]. Также мы выполнили требование четвертого принципа спецификации – отражения случайного возмущения с помощью введения переменной ε_t .

Первым этапом конструирования нашей модели является проведение корреляционного анализа для определения взаимосвязи между экзогенным и эндогенными переменными [14, 15]. В результате анализа мы определили, что имеется сильная позитивная линейная взаимосвязь между темпом роста валовых частных внутренних инвестиций и темпом роста реального ВВП США, тогда как между темпом роста реального ВВП США и темпами роста расходов на личное потребление товаров, экспорта и импорта имеется заметная позитивная линейная взаимосвязь. Стоит отметить, что связь между темпом роста реального ВВП США и темпами роста расходов на личное потребление услуг является умеренной. Мы также определили, что связь между темпами роста государственных расходов на потребление и валовых инвестиций и темпами роста реального ВВП США отсутствует, несмотря

на это данный показатель не исключен из нашего набора данных до проведения t -теста (табл. 1).

Поскольку определены связи между исследуемыми показателями и построена первоначальная модель, мы провели регрессионный анализ, результаты которого представлены в табл. 2. R^2 составил 0,981, что свидетельствует о весьма высокой связи между экзогенными и эндогенными переменными, согласно шкале Чеддока [6, 7]. В целом, мы можем интерпретировать данный результат как соответствие модели данными, и что 98% отклонения экзогенной переменной объясняется изменениями эндогенных переменных (табл. 2).

Используя результаты регрессионного анализа, первичная эконометрическая модель может быть преобразована в оцененную форму [8]. Оцененная модель отражает взаимоотношения между экономическими показателями, ранее отраженными в качестве переменных. Правильное отражение оцененной модели предполагает написание результатов в форме системы уравнений:

1. Все коэффициенты $a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ должны быть заменены значениями, полученными в ходе регрессионного анализа –0.245, 0.236, 0.509, 0.158, 0.118, –0.154, 0.185.

2. Стандартная ошибка должна быть написана под каждым коэффициентом в скобках [9].

3. Основные индикаторы достаточности модели также должны быть указаны, такие как R^2 , F наблюдаемая, F критическая со степенями свободы df_1 and df_2 , t_{crit} со степенями свободы df_2 .

$$\left\{ \begin{array}{l} Y_t = -0.245 + 0.236 * CG_t + 0.509 * CS_t + 0.158 * I_t + 0.118 * Ex_t - 0.154 * Im_t + 0.185 * G_t + \varepsilon_t \\ \quad (0.075)(0.011)(0.035)(0.005)(0.006)(0.09)(0.015) \\ \quad [-3.272][21.887][14.637][34.987][19.047][-17.993][12.680] \\ R^2 = 0.981; F = 617.278 \\ F_{crit} = 2.214; t_{crit} = 1.666 \\ df_1 = 6; df_2 = 73; df = 79 \end{array} \right. \quad (2)$$

Таблица 1

Корреляционная матрица

	Y_t	CG_t	CS_t	I_t	Ex_t	Im_t	G_t
Y_t	1						
CG_t	0,564	1					
CS_t	0,435	0,376	1				
I_t	0,772	0,180	0,197	1			
Ex_t	0,624	0,157	0,265	0,569	1		
Im_t	0,545	0,284	0,500	0,710	0,694	1	
G_t	0,051	0,006	-0,056	-0,246	-0,213	-0,270	1

Таблица 2

Регрессионный анализ

Регрессионная статистика				
Множественный R	0,990			
R-квадрат	0,981			
Нормированный R-квадрат	0,979			
Стандартная ошибка	0,332			
Наблюдения	80			
Дисперсионный анализ				
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Регрессия	6	408,449	68,075	617,278
Остаток	73	8,051	0,110	
Итого	79	416,500		
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>
Y-пересечение	-0,245	0,075	-3,272	0,002
CG _t	0,236	0,011	21,887	0,000
CS _t	0,509	0,035	14,637	0,000
I _t	0,158	0,005	34,987	0,000
Ex _t	0,118	0,006	19,047	0,000
Im _t	-0,154	0,009	-17,993	0,000
G _t	0,185	0,015	12,680	0,000

Проверка значимости рассчитанного уравнения проведена с помощью F-критерия Фишера. Наблюдаемое (рассчитанное) значение превышает критическое значение Фишера, что свидетельствует о невыполнении нулевой гипотезы H_0 о статической незначимости уравнения [10, 11]. Также невыполнение нулевой гипотезы предполагает, что значение коэффициента детерминации является не случайным и качество спецификации модели является высоким.

Проверка значимости рассчитанных коэффициентов уравнения проведена с помощью t-теста [12, 13]. В результате сопоставления критического значения t с рассчитанными значениями t было определено, что по всем исследуемым коэффициентам нулевая гипотеза о незначимости коэффициентов отклонена, с вероятностью ошибки в 1 %, все рассчитанные коэффициенты являются значимыми, в связи с чем переменные данных коэффициентов не исключены (табл. 3).

Таблица 3

t-статистика

Показатель	$ t_{x_i} $	$>, <, =$	$t_{кр}$	Результат
Y	3,272	>	2,645	Значим
CG _t	21,887	>	2,645	Значим
CS _t	14,637	>	2,645	Значим
I _t	34,987	>	2,645	Значим
Ex _t	19,047	>	2,645	Значим
Im _t	17,993	>	2,645	Значим
G _t	12,680	>	2,645	Значим

Для проверки математической адекватности нами рассчитаны верхний и нижний интервал возможного нахождения предсказанной с помощью модели величины в четвертом квартале 2019 года. Как можно заметить из таблицы 4 спрогнозированное значение роста ВВП составляет 2,2 % что на 1 базисный пункт выше реального значения, но все еще находится в доверительном интервале. Разница между верхним и нижним интервалами равняется 1,1, что не является значительной величиной и свидетельствует об адекватности модели.

Таблица 4

Тест на адекватность модели

Показатель	Величина
Реальная величина Y_t в 2019	2,1
Прогнозная величина Y_t в 2019	2,2
Верхняя интервал Y_t в 2019	2,7
Нижний интервал Y_t в 2019	1,6

Применение метода наименьших квадратов предполагает выполнение нескольких основополагающих предпосылок теоремы Гаусса Маркова [14]. Первой из которых является равенство математического ожидания случайных отклонений нулю для всех наблюдений. Для проверки выполнения данной предпосылки в MS Excel рассчитана средняя величина, которая равна нулю. Выполнение первой предпосылки доказывает, что случайное отклонение в выборке данных не имеет систематического смещения.

Следующим требованием применения МНК является постоянство дисперсии случайных отклонений для всех наблюдений. Для определения выполнения описанной предпосылки был проведен тест Голдфелда Квандта с уровнем значимости 5 %, результаты которого представлены в табл. 5.

Таблица 5

Тест Голдфелда Квандта

Показатель	Величина
ESS ₁	3,2507
ESS ₂	5,0380
GQ	1,5498
GQ ⁻¹	0,6452
F=	2,0144

Согласно данным, представленным в таблице критическое значение Фишера, составляет 2,014, тогда как наблюдаемое значение равнялось 1,549, таким образом можно подытожить, что нулевая гипотеза H_0 принимается в модели имеет место гомоскедастичность.

Третье условие теоремы Гаусса-Маркова предполагает отсутствие автокорреляции – некоррелирование между собой случайных отклонений в выборке.

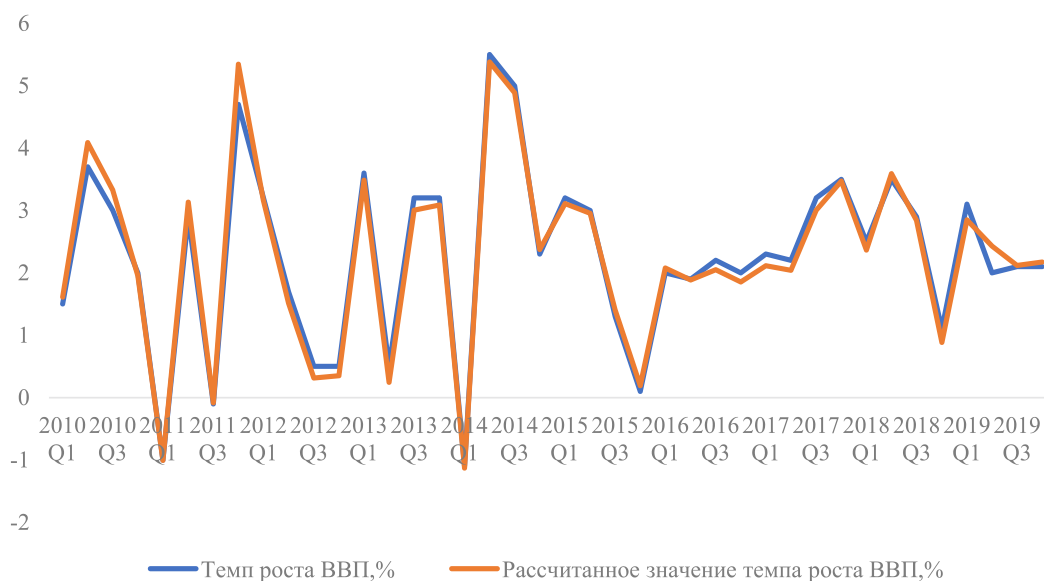


Рис. 2. Фактические и рассчитанные темпы роста ВВП США

Широко применимым методом определения автокорреляции является тест Дарбина Уотсона. Поскольку в исследуемой модели рассматривается 6 переменных в 80 периодах значения статистики, при 5% уровне значимости, составляют следующие результаты $d_l = 1.480$ и $d_u = 1.801$. Согласно расчётам в MS Excel значение статистики Дарбина-Уотсона равняется 2,067 и поскольку $4 - d_u < DW < d_l$ гипотеза об отсутствии автокорреляции подтверждается. Делается вывод об отсутствии автокорреляции в наблюдаемой выборке (рис. 2).

После успешного выполнения необходимых тестов графики фактического и рассчитанного, по модели, темпов роста ВВП США были построены. Как можно заметить из рис. 2, модель достаточно хорошо описывает данные.

Заключение

Представленная эконометрическая модель построена согласно основным принципам эконометрики, а коэффициенты ее переменных значимы. В ходе выполнения работы модель успешно прошла необходимые тесты.

В ходе корреляционного анализа мы определили, что все исследованные переменные имеют линейную связь с темпом роста реального ВВП США за исключением такой переменной как

темп роста государственных расходов на потребление и валовых инвестиций.

Коэффициент детерминации равняется 0,981, что свидетельствует о том, что 98% отклонения экзогенной переменной объясняется изменениями эндогенных переменных. Выполнение F-теста доказало, что значение коэффициента детерминации является не случайным и качество спецификации модели является высоким.

Коэффициенты при переменных и постоянная величина были проверены на значимость путем использования t-теста. В результате теста было определено, что коэффициенты являются значимыми и не должны исключаться из модели.

Для применения МНК были выполнены предпосылки теоремы Гаусса Маркова. Мы определили, что математическое ожидание случайных отклонений для всех наблюдений равно нулю. Путем использования теста Голдфелда Квандта было определено, что дисперсии случайных отклонений постоянны для всех наблюдений. В ходе использования теста Дарбина Уотсона было определено, что отсутствует автокорреляция в наблюдаемой выборке.

В результате проведенного анализа можно подытожить, что оцененная модель может применяться для осуществления прогнозов при наличии информации о эндогенных переменных.

Библиографический список

1. Трегуб И.В. Эконометрика на английском языке: учебное пособие / Трегуб И.В. М.: Русайнс, 2017. 110 с.
2. Болдыревский П.Б. Эконометрика: учебное пособие / Болдыревский П.Б., Зими́на С.В. М.: КноРус, 2020. 177 с.
3. Гладилин А.В. Эконометрика: учебное пособие / Гладилин А.В., Герасимов А.Н., Громов Е.И. М.: КноРус, 2019. 227 с.
4. Костромин А.В. Эконометрика: учебное пособие / Костромин А.В., Кундакян Р.М. М.: КноРус, 2017. 228 с.
5. Демидова О.А. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / О.А. Демидова, Д. И. Малахов. М.: Издательство Юрайт, 2020.
6. Эконометрика: учебник для вузов / И.И. Елисеева [и др.]; под редакцией И.И. Елисеевой. М.: Издательство Юрайт, 2020.
7. Тимофеев В.С. Эконометрика: учебник для академического бакалавриата / В.С. Тимофеев, А.В. Фаддеев, В.Ю. Щеколдин. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 328 с.
8. Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко; под ред. Н.Ш. Кремера. 4-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2020. 308 с.
9. Мардас А.Н. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / А.Н. Мардас. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2020.
10. Галочкин В.Т. Эконометрика: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / В.Т. Галочкин. М.: Издательство Юрайт, 2019.
11. Костюнин В.И. Эконометрика: учебник и практикум для вузов / В.И. Костюнин. М.: Издательство Юрайт, 2020. 285 с.
12. Подкорытова О.А. Анализ временных рядов: учебное пособие для вузов / О.А. Подкорытова, М.В. Соколов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2020. 267 с.
13. Красс М.С. Математика в экономике: математические методы и модели: учебник для бакалавров / М.С. Красс, Б.П. Чупрынов; ответственный редактор М.С. Красс. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019. 541 с.
14. National Data. U.S. Bureau of Economic Analysis (BEA). [сайт] Доступно на: <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?reqid=19&step=2#reqid=19&step=2&isuri=1&1921=survey> (дата обращения: 25.04.2020).
15. IMF DataMapper. International Monetary Fund [сайт]. Доступно на: <https://www.imf.org/> (дата обращения: 25.04.2020).
16. Economic Report of the President. White House [сайт] Доступно на: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/02/2020-Economic-Report-of-the-President-WHCEA.pdf> (дата обращения: 25.04.2020).

УДК 338.12

Н. С. Барышникова

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет экономики и управления»,
Новосибирск, e-mail: barns111@rambler.ru

Ю. А. Романов

ООО ЦС «ИнфоСофт», Новосибирск, e-mail: buhrum@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Ключевые слова: финансовая стратегия, риск-ориентированная стратегия.

Дан обзор представлений о сути финансовой стратегии компании и обоснована необходимость развития инструментария формирования финансовой стратегии организации. Сделан вывод о том, что в условиях экономического кризиса высокую актуальность имеет оценка вероятности потери дохода. Риск это важнейший фактор, который должен учитываться при формировании стратегии. Возникла необходимость в образовании системы показателей, которые позволяют принимать управленческие решения по обеспечению экономической устойчивости компании в определенном диапазоне финансового риска. Применение подхода позволило из полученного множества стратегий для ОАО Корпорация «Новосибирский завод Электросигнал» произвести отбор, удовлетворяющих установленным значениям критериев риска $K_{тл} \in [1; 2]$, $ЭФЛ \in (0; \frac{1}{2} ROA)$, $ROA/WACC \geq 1$, $D \in [0; 1]$. Из большого количества финансовых стратегий выбрано две, удовлетворяющие определенным границам критериев риска. Оценка, полученная в результате применения методики формирования альтернатив риск-ориентированной финансовой стратегии дает возможность менеджменту компании решить проблемы стратегического выбора и позволяет сравнивать альтернативы финансовой стратегии, выносить суждение о целесообразности выбора.

N. S. Baryshnikova

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk,
e-mail: barns111@rambler.ru

Yu. A. Romanov

LLC CS «InfoSoft», Novosibirsk, e-mail: buhrum@mail.ru

DEVELOPMENT TOOL FORMING THE FINANCIAL STRATEGY OF THE ORGANIZATION

Keywords: financial strategy, risk-oriented strategy.

A review of the ideas about the essence of the financial strategy of the company is given and the necessity of developing tools for the formation of the financial strategy of the organization is substantiated. It is concluded that in the conditions of the economic crisis, the assessment of the probability of loss of income or resources, that is, the assessment of financial risks, is highly relevant. Risk is the most important factor that should be considered when developing a strategy. There was a need for the formation of a system of indicators that allow you to make managerial decisions to ensure the economic sustainability of the company in a certain range of financial risk and to develop a methodology for creating a risk-oriented strategy. The key idea that underlies the proposed methodological approach is to select a strategy that aims to maintain and achieve financial stability of the company by identifying the maximum level of growth in production volumes, limited by the rate of profit growth in a given range of risks. The application of the approach made it possible to select from the set of strategies obtained for the Corporation Novosibirsk Electrosignal Corporation OJSC that satisfy the established risk criteria $K_{tl} \in [1; 2]$, $EFL \in (0; \frac{1}{2} ROA)$, $ROA / WACC \geq 1$, $D \in [0; 1]$. From a large number of financial strategies, two ROFSs were selected that satisfy certain limits of risk criteria. The assessment obtained as a result of applying the methodology of forming alternatives to a risk-oriented financial strategy enables the company management to solve the problems of strategic choice and allows you to compare different alternatives to the financial strategy and make a judgment on the feasibility of the choice.

Введение кризисные экономические явления стимулируют организации к поиску новых подходов к формированию финансовой стратегии, гарантирующей

финансовую устойчивость при установленном уровне риска. Для успешной деятельности организации нужен подход к выбору финансовой стратегии, обе-

спечаивающей поддержание финансовой устойчивости компании.

Концептуальные вопросы относительно стратегии управления финансами рассматриваются в трудах зарубежных ученых: И. Ансофф, Р. Брей, Ю. Бригхем, Дж. К. Ван Хорн, Х. Виссема, Л. Гапенски, Р. Лкофф, Ф. Модельяни, С. Майсрс, Г. Минцберг, М. Миллер, А. Стрикленд, С. Росс, Р. Хиггенс, У. Шарп и т.д. Среди российских авторов, значительный вклад в освещение разработки стратегии компании внесли: И.Т. Балабанов, В.В. Бочаров, И.А. Бланк, В.Р. Веснин, О.С. Виханский, О.Н. Лихачева. Но в условиях экономического кризиса высокую актуальность имеет оценка риска при разработке стратегии развития организации.

Целью исследования является обоснование выбора финансовой стратегии, позволяющего обеспечить эффективное и устойчивое к рискам функционирование организации.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- обосновать систему показателей;
- определить методику создания стратегии;
- выбрать для организации риск – ориентированную стратегию.

Объект исследования – финансовые стратегии организации.

Предмет исследования – инструменты разработки финансовой стратегии компании.

Методы исследования – статистические, моделирование.

Результаты исследования и их обсуждение

Вопросы создания финансовой стратегии, способной учесть риск имеют особенную актуальность. Вместе с тем теория финансового менеджмента не дает четкого определения термину финансовая стратегия. Так, по мнению профессора, доктора экономических наук В.П. Грузинова, финансовая стратегия является обобщенной моделью действий, которые необходимы для достижения управленческих целей. В.В. Бочаров финансовую стратегию определяет в качестве долговременного курса финансовой политики, который рассчитан на перспективу и предполагает решение

масштабных задач компании. Наиболее полно суть финансовой стратегии раскрывает И.А. Бланк отмечая, что финансовая стратегия является одним из основных видов функциональных стратегий компании, которая обеспечивает все ключевые направления развития ее финансовой деятельности, а также финансовых взаимоотношений посредством образования долгосрочных целей, выбора эффективных путей достижения этих целей, адекватной корректировки направления использования и формирования денежных ресурсов при изменениях условий внешней среды.

Для определения альтернативы финансовой стратегии может использоваться декомпозиционная модель, вбирающая элементы моделей Дюпона, Р.С. Хиггенса. Модель Р.С. Хиггенса дает возможность определить максимальный прирост объемов производства ограниченный темпом приростов прибыли и сохранением имеющейся структуры капитала, это снижает угрозы нарушения финансовой стабильности организации.

Тогда методика создания финансовой стратегии заключается в поэтапном прохождении шагов:

Шаг 1. Определение сбалансированного соотношения прироста объемов производства, структуры капитала и активов на основе модели Р.С. Хиггенса:

- проведение идентификации фактических темпов прироста объемов производства ($g_{\text{факт}}$), а также темпов прироста объемов производства, ограниченных ростом собственного капитала (g) на сбалансированность;

– когда $g_{\text{факт}} > g$, компания испытывает недостаток финансовых средств, необходимы меры по достижению уровня сбалансированного прироста;

– когда $g_{\text{факт}} < g$, у компании наблюдается избыток финансовых средств, необходимо понять, что делать с прибылью, превышающей потребности компании.

Шаг 2. Создание стратегических альтернатив осуществляется на основании декомпозиционной модели посредством имитационного моделирования. Декомпозиционная модель (рисунок) устанавливает зависимость показателей «темпы прироста объема производства, который ограничен темпом прироста прибыли»

(показатель g) и переменными (показатель x_i): коэффициент капитализации прибыли, рентабельность собственного капитала, чистая рентабельность производства, рентабельность активов, показатель соотношения собственного и заемного капитала, оборачиваемость активов.

Далее выстраивается имитационная модель балансирования системы показателей по алгоритму:

- определяются фактические значения показателей;
- определяется целевой показатель (или независимая переменная) (g или x_i);
- определяется ряд значений целевых показателей с установленным шагом;
- находится значение результирующего показателя (или зависимой переменной): $g = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ или $x_1 \cap x_2 \cap \dots \cap x_n = f(g)$;
- определяется коридор (порог) значений показателей финансового риска.

Шаг 3. Из альтернатив выбирается стратегия по критериям: «темпы прироста объемов производства, который ограничен темпом прироста прибыли», «приемлемый уровень финансового риска».

Выделяется 4 вида альтернатив финансовых стратегий (А, В, С, Д), определяемые двумя факторами: «отношение к риску» и «способность

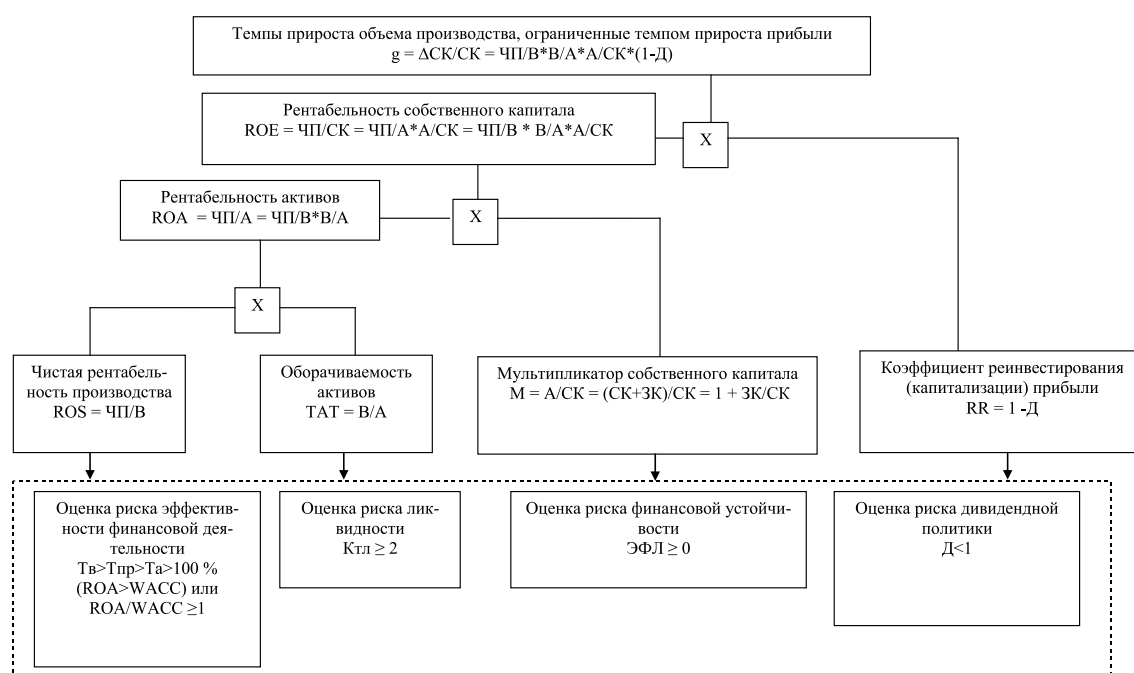
бизнеса финансировать собственный рост производства».

Стратегии множеств «А», «В» характерны для компаний, деятельность которых растет медленнее, чем способность бизнеса финансировать данный рост, образуется излишек денежных средств.

Стратегии множества «В» нацелены на риск – присущий компаниям, избравшим путь реструктуризации и реорганизации, организационно-управленческих инноваций.

Финансовые стратегии множества «С» и «Д» характерны для компаний, которые испытывают недостаток финансовых средств, для обеспечения быстрого прироста объемов производства.

Из множества стратегий (А, В, С, Д) выстраивается континуум g , который удовлетворяет приемлемому для компании уровню критерия «темпы прироста объемов производства, который ограничен темпами прироста прибыли». Определяется вариант финансовой стратегии в континууме g по критерию приемлемого для организации уровня риска. Предлагается оценивать риск по достижению определенного уровня показателей: эффективности финансовой деятельности, риска ликвидности, риска финансовой устойчивости и риска дивидендной политики.



Декомпозиционная модель образования финантеги

Объект наблюдения – деятельность ОАО Корпорации «Новосибирский завод Электросигнал», функционирующего в области производства средств радиосвязи. Это один из крупнейших холдингов в Новосибирской области состоящий из опытно-конструкторского бюро, Научно-производственного объединения «Электросигнал», ООО «ЕІS», ЗАО «Электросигнал», детского лечебно-оздоровительного фонда «Изумрудный».

В контексте исследования интерес представляет анализ финансового состояния корпоративного объединения на основе консолидированной отчетности.

За анализируемый период валюта баланса корпорации возрастает в связи с увеличением оборотных активов за счет

долгосрочных кредитов и собственного капитала. При стабильном росте выручки, организации не всегда удается получить чистую прибыль. Компания является финансово неустойчивой. Отмечается высокая агрессивность политики финансирования активов в условиях кризиса ликвидности, это может стать причиной снижения платежеспособности. За анализируемый период фактические темпы деятельности компании превышали темпы устойчивого роста.

В кризисных условиях, когда ограничены заемные средства и снижается спрос на продукцию, необходимо планировать темпы объемов производства, которые ориентированы на собственные источники финансирования.

Таблица 1

Агрегированный бухгалтерский баланс ОАО «Завод Электросигнал»

Показатели	Динамика на дату, тыс. руб.				
	31.12.11	31.12.12	31.12.13	31.12.14	31.12.15
АКТИВЫ	836375	978001	948074	1111765	1050896
ПАССИВЫ	836375	978001	948074	1111765	1050896

Таблица 2

Агрегированный отчет о финансовых результатах

Показатель	Динамика по годам, тыс. руб.				
	2011	2012	2013	2015	2016
Выручка	746883	543700	758600	807363	927821
Себестоимость производства	-732404	-532705	-751113	-743066	-851907
Валовая прибыль (убыток)	14479	10995	7487	64297	75914
Доходы от участия в других организациях	35	19	31	34	41
Проценты к получению	82	34	557	738	792
Проценты к уплате	-22485	-21842	-18621	-33645	-52050
Дельта прочих доходов и расходов	9602	15457	11045	-22304	11890
Прибыль до налогообложения	1713	4663	499	9120	36587
Налог на прибыль	-4821	-1119	14139	-998	-2041
Прочее	-18553	-512	-6445	2561	1321
Чистая прибыль	-19731	902	-6968	8574	29173

Таблица 3

Темпы устойчивого и фактического прироста объема производства

№ п/п	Показатель	Алгоритм расчета	Динамика по годам		
			2013	2014	2015
1	Темпы устойчивого роста, %	$g = \Delta \text{СК}_{\text{рп}} / \text{СК}_{\text{мп}}$	4,45	13,9	-8,424
2	Темпы фактического прироста объема производства, %	отчет о финансовых результатах	18,27	50,77	19,41

В результате оценки действующей финансовой стратегии исследуемой компании выявлено ее положение во множестве финансовых стратегий «С» – в 2013 г., во множестве «Д» – 2014-2015 гг.

Далее образованы финансовые стратегии (g) в качестве функции факторов: x_1 – рентабельность производства, x_2 –

оборачиваемость активов, x_3 – мультипликатор собственного капитала, x_4 – коэффициент реинвестирования прибыли, то есть $g = f(x_1, x_2, x_3, x_4)$. В результате расчетов было получено большое количество стратегий g. В табл. 4 отражен формат, используемый для создания альтернатив существующей финансовой стратегии.

Таблица 4

Моделирование альтернатив финансовой стратегии (выдержки)

Способ расчета	Факторные показатели					Результативный показатель
Базисная величина – 0 Плановая величина – 1 $ROS_0 * TAT_0 * EM_0 * RR_0$	Шаг показателя	ROS 0% (x_1)	TAT 0, % (x_2)	EM 0, % (x_3)	RR 0 (x_4)	g
		-2.16	50	780	1	-8.424
1. Влияние изменения рентабельности производства (ROS) на g (первая подстановка)						
$ROS_{1,1} * TAT_0 * EM_0 * RR_0$	$\Delta ROS_{0, \%}$	ROS 1 %	TAT 0 %	EM 0 %	RR 0	g
$ROS_{1,5} * TAT_0 * EM_0 * RR_0$	2.5	0.34	50	780	1	1.496
$ROS_{1,6} * TAT_0 * EM_0 * RR_0$	3	0.84	50	780	1	3.696
$ROS_{1,7} * TAT_0 * EM_0 * RR_0$	3.5	1.34	50	780	1	5.896
2. Влияние изменения оборачиваемости активов (TAT) на g (вторая подстановка)						
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_0 * RR_0$	0,5	0,34	50,5	780	1	1,51096
$ROS_{1,5} * TAT_{1,2} * EM_0 * RR_0$	1	0,34	51	780	1	1,52992
$ROS_{1,5} * TAT_{1,3} * EM_0 * RR_0$	1,5	0,34	51,5	780	1	1,54088
$ROS_{1,5} * TAT_{1,4} * EM_0 * RR_0$	2	0,34	52	780	1	1,55584
$ROS_{1,5} * TAT_{1,5} * EM_0 * RR_0$	2,5	0,34	52,5	780	1	1,5708
$ROS_{1,5} * TAT_{1,6} * EM_0 * RR_0$	3	0,34	53	780	1	0,08976
$ROS_{1,6} * TAT_{1,1} * EM_0 * RR_0$	0,5	0,84	50,5	780	1	3,73296
$ROS_{1,6} * TAT_{1,2} * EM_0 * RR_0$	1	0,84	51	780	1	3,76992
$ROS_{1,6} * TAT_{1,3} * EM_0 * RR_0$	1,5	0,84	51,5	780	1	3,80688
$ROS_{1,6} * TAT_{1,4} * EM_0 * RR_0$	2	0,84	52	780	1	3,84384
$ROS_{1,6} * TAT_{1,5} * EM_0 * RR_0$	2,5	0,84	52,5	780	1	3,8808
$ROS_{1,6} * TAT_{1,6} * EM_0 * RR_0$	3	0,84	53	780	1	3,91776
$ROS_{1,7} * TAT_{1,1} * EM_0 * RR_0$	0,5	1,34	50,5	780	1	5,95496
$ROS_{1,7} * TAT_{1,2} * EM_0 * RR_0$	1	1,34	51	780	1	6,01384
$ROS_{1,7} * TAT_{1,3} * EM_0 * RR_0$	1,5	1,34	51,5	780	1	6,07288
$ROS_{1,7} * TAT_{1,4} * EM_0 * RR_0$	2	1,34	52	780	1	6,13184
$ROS_{1,7} * TAT_{1,5} * EM_0 * RR_0$	2,5	1,34	52,5	780	1	6,1908
$ROS_{1,7} * TAT_{1,6} * EM_0 * RR_0$	3	1,34	53	780	1	6,24976
3. Влияние изменения коэффициента финансовой зависимости (EM) на g (третья подстановка)						
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,1} * RR_0$	$\Delta ROS_{0, \%}$	ROS 1 %	TAT 1 %	EM 1 %	RR 0	g
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,1} * RR_0$	-50	0,34	50,5	730	1	1,42511
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,2} * RR_0$	-75	0,34	50,5	705	1	1,382185
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,3} * RR_0$	-100	0,34	50,5	680	1	1,33926
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,4} * RR_0$	-125	0,34	50,5	655	1	1,296335
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,5} * RR_0$	-150	0,34	50,5	630	1	1,25341
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,6} * RR_0$	-175	0,34	50,5	605	1	1,210485
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,7} * RR_0$	-200	0,34	50,5	580	1	1,16756
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,8} * RR_0$	50	0,34	50,5	830	1	1,59681
$ROS_{1,5} * TAT_{1,1} * EM_{1,9} * RR_0$	75	0,34	50,5	855	1	1,639735
$ROS_{1,5} * TAT_{1,2} * EM_{1,1} * RR_0$	-50	0,34	51	730	1	1,43922

Окончание табл. 4

ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,2*RR0	-75	0,34	51	705	1	1,39587
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,3*RR0	-100	0,34	51	680	1	1,35252
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,4*RR0	-125	0,34	51	655	1	1,30917
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,5*RR0	-150	0,34	51	630	1	1,26582
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,6*RR0	-175	0,34	51	605	1	1,22247
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,7*RR0	-200	0,34	51	580	1	1,17912
ROS 1,5*TAT 1,2*EM 1,8*RR0	50	0,34	51	830	1	1,61262
4. Влияние изменения коэффициента реинвестирования (RR) на g (четвертая подстановка)						
ROS 1*TAT 1*EM 1*RR 1	ΔROS 0. %	ROS 1 %	TAT 1 %	EM 1 %	RR 1	g
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,1*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	730	0,95	1,3538545
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,1*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	730	0,9	1,282599
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,2*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	705	0,95	1,31307575
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,2*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	705	0,9	1,2439665
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,3*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	680	0,95	1,272297
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,3*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	680	0,9	1,205334
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,4*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	655	0,95	1,23151825
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,4*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	655	0,9	1,1667015
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,5*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	630	0,95	1,1907395
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,5*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	630	0,9	1,128069
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,6*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	605	0,95	1,14996075
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,6*RR 1,2	-0,1	0,34	50,5	605	0,9	1,0894365
ROS 1,5*TAT 1,1*EM 1,7*RR 1,1	-0,05	0,34	50,5	580	0,95	1,109182

Таблица 5

Границы критериев финансового рынка

Наименование риска	Нормативные границы риска	Фактическое значение риска	Плановое мероприятие по нейтрализации риска
Риск эффективности финансовой деятельности	$T_{пр} > T_{вр} > T_a > 100\%$	2014 год: $326,25 > 150,73 > 112,25 > 100\%$ 2015 год: $213,81 > 119,41(>)156,54 > 100\%$	Уменьшение темпа роста активов, повышение темпа роста выручки, повышение темпа роста прибыли
Риск эффективности финансовой деятельности	$ROA > WACC$ или $ROA/WACC \geq 1$	2013 год: 0,105 2014 год: 0,305 2015 год: 0,418	Повышение рентабельности активов, уменьшение стоимости капитала
Риск ликвидности	$K_{тл} \in [1; 2]$	2013 год: $K_{тл} = 0,31$ 2014 год: $K_{тл} = 0,26$ 2015 год: $K_{тл} = 0,22$	Уменьшение текущих обязательств
Риск финансовой устойчивости	$\mathcal{E}ФЛ > 0$ $\mathcal{E}ФЛ \in (0; \frac{1}{2} ROA)$	2013 год: $\mathcal{E}ФЛ = -34,427$ 2014 год: $\mathcal{E}ФЛ = -28,917$ 2015 год: $\mathcal{E}ФЛ = -49,99$	Приведение $\mathcal{E}ФЛ$ к положительному значению $\mathcal{E}ФЛ > (0-1.115)$
Риск дивидендной политики	$D \in [0; 1]$	$D = 0$	$D = 0$

В основе моделирования финансовой стратегии, помимо темпа устойчивого роста лежат критерии рисков: риск ликвидности, эффективность финансовой деятельности, риск дивидендной политики, риск финансовой устойчивости.

Из полученного множества стратегий g произведен отбор, удовлетворяющих установленным значениям критериев риска $K_{тл} [1; 2]$, $\mathcal{E}ФР \in (0; \frac{1}{2}$

$ROA)$, $ROA/WACC \geq 1$, $D \in [0; 1]$. Этапы последовательности отбора: 1 – по критерию рисков ликвидности, 2 – по критерию риска финансовой устойчивости, 3 – по критерию риска результативности финансовой деятельности, на 4 – по критериям риска дивидендной политики. Из большого количества финансовых стратегий выбрано две, удовлетворяющие границам риска.

Таблица 6

Результаты отбора стратегии, учитывающей риск

Показатели		Исходное значение	Приемлемые стратегии	
			Альтернатива I	Альтернатива II
x1	Чистая рентабельность производства, %	-2,16	0,34	0,34
x2	Оборачиваемость активов, %	50	51,5	52,2
x3	Мультипликатор собственного капитала, %	750	705	730
x4	Коэффициент реинвестирования прибыли	1	1	1
g	Темп прироста объема производства	-8,424	1,41	1,48
Оценка риска	Риск ликвидности $K_{тл} \in [1; 2]$	0,22	1,1	1,12
	Риск финансовой устойчивости ЭФЛ $\in (0; \frac{1}{2} ROA)$	-49,9	0,15	0,1
	Риск эффективности финансовой деятельности $ROA / WACC \geq 1$	0,418	1,12	1,09
	Риск дивидендной политики $D \in [0; 1]$	0	0	0

Вывод

Оценка, полученная в результате применения методики формирования альтернатив финансовой стратегии дает возможность менеджменту компа-

нии решить проблемы стратегического выбора и позволяет сравнивать разные альтернативы финансовой стратегии, выносить суждение о целесообразности выбора.

Библиографический список

1. Журова Л.И. Механизм формирования финансовой стратегии предприятия // Журнал Финансы и кредит. Вып. № 6 (438) / 2011. С. 36–45.
2. Кузнецова О.А., Ищеева И.А., Дворникова Ю.В. Формирование финансовой стратегии организации // Журнал Концепт. Вып. № S4 / 2013. С. 1–6.
3. Ткаченко Д.Д., Малютина Т.Д. Инструменты прогнозирования финансовой стратегии корпорации // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. № 11 (245). С. 2–8.
4. Халтурина О.А. О роли реализации государственных и национальных проектов в цифровизации услуг Пенсионного фонда России // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 4 (часть 2). С. 277–282. URL: <http://vael.ru/ru/article/view?id=1084> (дата обращения: 24.04.2020).
5. Домашенко Д.В., Финогенова Ю.Ю. Управление рисками в условиях финансовой нестабильности. М.: Магистр, ИНФРА-М, 2015. 240 с.
6. Баязитов Т., Солодов В. Финансовая стратегия и цели организации [Электронный ресурс]. URL: <http://valerysolodov.org/> (дата обращения: 24.04.2020).
7. Бланк И.А. Финансовая стратегия корпорации. К.: Ника-Центр, 2004. 720 с.

УДК 641.11:338.23:338.28

Ю. С. Бойцова

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»,
Санкт-Петербург, e-mail: yulia.bojtzova@yandex.ru

И. П. Аленин

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»,
Санкт-Петербург, e-mail: ilya69ale@ramler.ru

АНАЛИЗ РЫНКА И МАРКЕТИНГОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В НАЧАЛЕ СТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЕВРОПЕ

Ключевые слова: еда, здоровье, функциональные продукты питания, Европа, маркетинг.

В статье дается обзор рыночной ситуации с функциональными продуктами питания в Европе. Мировой рынок функциональных продуктов питания оценивается в 33 миллиарда долларов США, соответствующие рыночные оценки для Европы превышают 2 миллиарда долларов США, что составляет менее 1 % европейского рынка продуктов питания. Функциональные молочные продукты являются ключевым сектором специализированной продукции, объем продаж которого в Европе в 1999 году составил около 1,35 миллиарда долларов США. Преимущественно многонациональные продовольственные компании, а также международные поставщики получают колоссальную прибыль от роста рынка «Functional Food». Ограниченное количество малых и средних компаний активно работают на рыночных нишах и предлагают постоянно новейшие разработки в области специализированных продуктов. За последние 20 лет термин «функциональные продукты» превратился в промышленное сокращение для обозначения любых продуктов питания и напитков, полезных для здоровья. Особые усилия исследований в области питания, разработки продуктов и маркетинга необходимы для достижения долгосрочного успеха на рынке функциональных продуктов питания. Общие факторы успеха для маркетинга продуктов питания также играют решающую роль в функциональной еде.

J. S. Boitsova

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research University ITMO», St. Petersburg, e-mail: yulia.bojtzova@yandex.ru

I. P. Alenin

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research University ITMO», St. Petersburg, e-mail: ilya69ale@ramler.ru

ANALYSIS OF THE MARKET AND MARKETING OPPORTUNITIES OF FUNCTIONAL PRODUCTS IN EUROPE

Keywords: food, health, functional foods, Europe, marketing.

The article provides an overview of the market situation with functional foods in Europe. The global market for functional foods is valued at 33 billion US dollars, the corresponding market estimates for Europe exceed 2 billion US dollars, representing less than 1 % of the European food market. Functional dairy products are a key sector in specialized products, with sales in Europe of around \$ 1.35 billion in 1999. Mostly multinational food companies, as well as international suppliers receive huge profits from the growth of the Functional Food market. A limited number of small and medium-sized companies are actively working in market niches and constantly offer the latest developments in the field of specialized products. Over the past 20 years, the term «functional foods» has evolved into an industrial abbreviation for any food and beverage that is healthy. The special efforts of food research, product development and marketing are necessary to achieve long-term success in the functional food market. Common success factors for food marketing also play a crucial role in functional eating.

Введение

Предприятия пищевой промышленности возлагают большие надежды на продукты питания, которые удовлетворяют спрос потребителей на здоровый

образ жизни. В этом контексте функциональная еда играет особую роль. Эти продукты предназначены не только для удовлетворения голода и обеспечения людей необходимыми питательными

веществами, но также для предотвращения заболеваний, связанных с питанием, и повышения физического и психического благополучия потребителей. Однако до сих пор нет четкого определения функциональной пищи [23]. Несмотря на существующую нормативную неопределенность, функциональные продукты питания были запущены в Европе с середины 90-х годов. Ниже приводится обзор рыночной ситуации с функциональными продуктами питания, а также связанных с маркетинговым аспектом, в основном, в Европе.

Цель исследования – произвести анализ рыночной ситуации функциональных продуктов в Европе с обращением внимания на маркетинговую деятельность.

Методы исследования

В процессе исследования использовались общенаучные методы, в том числе анализа и синтеза, абстрагирования, систематизации и обобщения.

Результаты исследования и их обсуждение

Из-за различий в определениях существуют особые трудности для анализа развития рынка функциональных продуктов питания, что приводит к сильно различающимся оценкам относительно объема рынка таких продуктов. Основываясь на определении функциональной пищи, посредством которого к продуктам добавляются ингредиенты с дополнительной ценностью для здоровья (и об этом сообщается потребителям), мировой рынок функциональной пищи оценивается как минимум в 33 миллиарда долларов США [2]. Наиболее важным и динамичным рынком являются США с оценочной долей рынка более 50%. В США рынок дифференцирован на функциональные продукты питания с особыми требованиями к здоровью, достигнув оборота около 0,5 млрд. долларов США, и функциональные продукты питания без требований с годовым оборотом не менее 15 млрд. долларов США [3]. В общей сложности доля продуктов «Functional Food» на продовольственном рынке США составляет около 2% [4].

Другим важным рынком является Япония, где были проданы первые про-

дукты, ориентированные на конкретные цели в области здравоохранения. В этом контексте Yakult Honsha (основанная в 1955 году) играет важную роль, разрабатывая продукты на основе пробиотических молочнокислых бактерий *Lactobacillus casei* Shirota, которые продаются в виде кисломолочного напитка в бутылках по 65 мл. В 1984 году концепция функционального питания впервые была предложена японскими учеными, изучающими взаимосвязи между питанием, чувственным удовлетворением, обогащением и модуляцией физиологических систем [5]. В 1991 году министерство здравоохранения ввело правила для утверждения определенной категории продуктов питания, связанных со здоровьем, под названием FOSHU («продукты питания для определенных целей здравоохранения»), которые включали установление конкретных требований здоровья для этого типа продуктов питания. В феврале 2000 года общее количество разрешений под маркой FOSHU достигло 174 с оценочной рыночной стоимостью около 2 миллиардов долларов США [6]. В общей сложности более 1700 функциональных пищевых продуктов было выпущено в Японии в период с 1988 по 1998 год [6] с расчетным оборотом около 14 миллиардов долларов США в 1999 году [2].

Согласно имеющимся оценкам, рынок функциональных продуктов питания, которые предъявляют особые требования к здоровью на упаковке или в рекламе, в Европе превышает объем в 2 миллиарда долларов США. В случае использования более широкого определения, по оценкам, европейский рынок функциональных продуктов питания имеет объем денежного рынка 4–8 млрд. долл. США [2]. Это означает, что в Европе текущая доля рынка функциональных продуктов питания составляет менее 1% от общего рынка продуктов питания и напитков. В Европе Германия, Франция, Великобритания и Нидерланды представляют наиболее важные страны на рынке функциональных продуктов питания. В целом, интерес потребителей функциональной пищи в странах Центральной и Северной Европы выше, чем в странах Средиземноморья. Точных

данных, измеряющих объем денежного рынка функциональных продуктов питания в Германии в 2000 году, нет. На основании имеющейся информации по наиболее важным категориям продуктов можно предположить, что рынок функциональных продуктов питания в Германии превышает 600 миллионов долларов США. Это по-прежнему составляет долю рынка менее 1 % от общего рынка продуктов питания и напитков в этой стране.

Функциональные продукты питания не равномерно распределены по всем сегментам рынка продуктов питания и напитков. Это можно проиллюстрировать, проанализировав распределение новых продуктов на рынке. По данным Всемирной сети инноваций института исследований рынка Datamonitor [7], в сегменте «Functional Food» в Германии до 2001 года было выпущено 305 продуктов.

1999 и 2000 (см. рисунок 1). Это составляет 19 % всех инноваций за этот период. Функциональные продукты были

в основном представлены на рынке безалкогольных напитков, кондитерских изделий, молочных продуктов, хлебобулочных изделий и детского питания, в то время как все остальные сегменты продукции обеспечивают 8 % инноваций «Functional Food» по сравнению с 38 % всех инноваций на общем рынке продуктов питания и напитков в Германии.

Эта концентрация на определенных сегментах продукта еще выше при анализе текущих значений продаж конкретных продуктов функциональных продуктов питания в Европе. В настоящее время на европейском рынке функциональных продуктов питания преобладают продукты для здоровья кишечника, в частности пробиотики. Среди этих молочных продуктов – основной сектор продукции, объем продаж которого в 1999 году составил около 1,35 млрд. Долл. США [2]. Германия, Франция, Великобритания и Нидерланды составляют около двух третей всех продаж функциональных молочных продуктов в Европе (см. таблица).

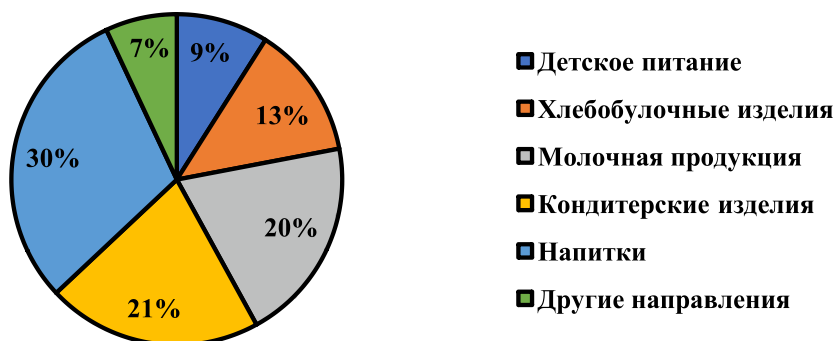


Рис. 1. Инновации в продуктах и напитках на рынке Германии (в контексте 305 выпущенных продуктов) [7]

Функциональные молочные продукты в Европе по стране в 1999 году [10]

Страна	Стоимость (млн. долларов США)	Доля (%)
Германия	283	21
Франция	240	18
Соединенное королевство	222	16
Нидерланды	150	11
Другие страны	450	34
Всего по Европе	1345	100

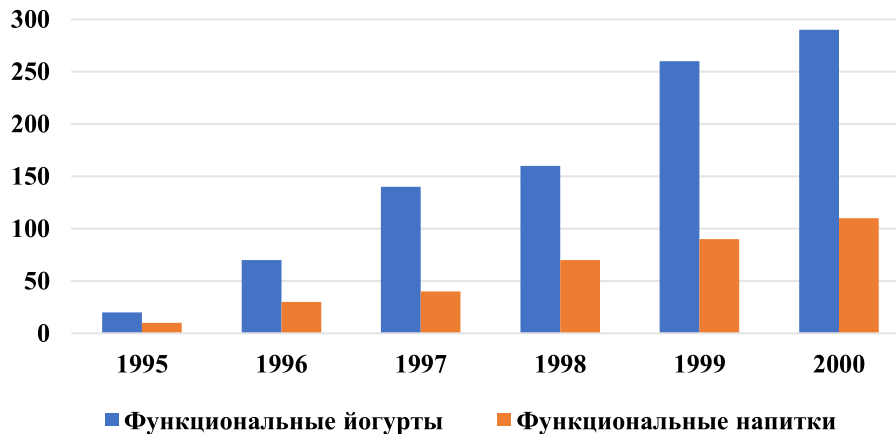


Рис. 2. Развитие рынка функциональных продуктов Германии, в млн. долларов США [1; 8]

Функциональные молочные продукты продемонстрировали впечатляющий рост, в результате чего объем рынка в Германии вырос с 5 млн. долл. США в 1995 году до 419 млн. долл. США в 2000 году, из которых 301 млн. долл. США приходится на пре-, пребиотические препараты, и другие функциональные йогурты и около 118 миллионов долларов США на функциональные напитки (см. рисунок 2). Далее они достигли более высоких темпов роста, чем функциональные йогурты в Германии – это явление может быть зарегистрировано и в других странах (Франция, Швейцария) [8; 1]. Еще одним важным аспектом развития рынка функциональных молочных продуктов в Германии является быстро растущая актуальность брендов частных марок в последние годы. В частности, розничная компания Aldi постоянно завоевывала рыночные доли (около 26 % от объема рынка функциональных йогуртов в 2000 году) [9], что сопровождалось снижением средних цен на продукты для функциональных йогуртов.

Другой важной категорией продуктов в сегменте «Functional Food» являются безалкогольные напитки, обогащенные витаминами А, С и Е или другими функциональными ингредиентами. Несмотря на то, что в этом сегменте имеется относительно большое количество продуктов, рынок в большинстве европейских стран все еще довольно мал и фрагментирован. Германия является единственной страной в Европе с боль-

шим функциональным рынком напитков, в основном благодаря успеху напитков ACE в этой стране. В 1999 году объем продаж этих напитков достиг 89 миллионов долларов США, тогда как в 1996 году объем продаж составил около 15 миллионов долларов США [10]. В 2000 году в Германии было потреблено более 117 миллионов литров витаминизированных безалкогольных напитков [11], что составляет около 1 % от общего потребления этих напитков. Большинство ведущих компаний по производству фруктовых соков имеют продукты на рынке функциональных напитков в Германии, в частности напитки ACE.

В Европе другие соответствующие категории продуктов на рынке «Functional Food» представляют кондитерские изделия и жевательные резинки для гигиены полости рта, хлебобулочные изделия и сухие завтраки, а также спреды, снижающие уровень холестерина. В первых двух сегментах продуктов на рынке было представлено большое разнообразие продуктов [9; 8; 1; 12], без достижения значительных продаж. В отличие от этих сегментов, можно предположить, что спреды, снижающие уровень холестерина, будут приобретать все большую актуальность в ближайшие годы, благодаря появлению на рынке, например, функциональной разновидности маргарина Becel от Unilever (названного «Becel proactiv»), содержащие сложные эфиры фитостанола, которые, как предполагается, снижают уровень холесте-

рина. Продукт с аналогичными характеристиками под названием «Benecol» уже был запущен финской компанией Raisio в некоторых странах Скандинавии в середине 90-х годов [1]. Рынок детского питания в Германии, в частности гипоаллергенного, имеют постоянные темпы роста [13]. Кроме того, несколько про-и предварительно биотические продукты были запущены на рынке детского питания [14; 1].

Согласно имеющимся оценкам рынка в будущем, можно предположить, что «Functional Food» значительно увеличит свой объем рынка. Большинство рыночных оценок предполагают, что 5% рынка продуктов питания представляют собой предел роста для функциональных продуктов питания в Европе в ближайшие 20 лет. В этом смысле «Functional Food» не будет развиваться до массового рынка в будущем, но представляет собой мультинишевый рынок с большим количеством довольно ограниченных сегментов продукта и очень небольшим количеством высокообъемных категорий продуктов.

С середины 90-х годов несколько многонациональных пищевых компаний (например, Nestle, Danone, Unilever и др.) внедрили продукты «Functional Food» на рынок ЕС и Германии. Это относится, в частности, к рынку функциональных молочных продуктов, который был инициирован введением на рынок йогурта Nestle LC1 в 1995 году, за которым последовала Actimel-линия Danone. Одним из основных стимулов для маркетинга функциональных молочных продуктов европейскими пищевыми компаниями стало появление на европейском рынке одного из ведущих японских пробиотических молочных продуктов под названием «Якульт» в 1994 году [1]. Эти три компании по-прежнему занимают лидирующие позиции на функциональном рынке молочных продуктов в Европе. Другим примером является Unilever, который в 2000 году ввел в ЕС специфическую функциональную ценность Becel-margarine (названного «Becel proactiv»). Предполагается, что этот маргарин снижает уровень холестерина в крови.

Эти многонациональные продовольственные компании с известными брен-

дами располагают ресурсами, необходимыми для разработки продуктов и маркетинга «Functional Food». Хотя в целом общие затраты от идеи продукта до выхода на рынок новых продуктов питания оцениваются в несколько миллионов долларов США [15], затраты на разработку и маркетинг функциональных продуктов питания могут значительно превысить этот уровень. По экспертным оценкам, затраты на разработку продукта и рыночное производство йогурта Nestle и Proactiv Margarine от Unilever превысили 50 миллионов долларов США каждая. Большинство многонациональных пищевых компаний, предлагающих функциональные продукты питания, имеют свои собственные отделы исследований и разработок, а также специальные внутренние ресурсы и опыт в исследованиях в области пищевых технологий. Некоторые из этих компаний тратят до 2% своего оборота на исследования и разработки [15].

Второй тип производителей функциональных продуктов питания представляет фармацевтические или диетические компании-производители, такие как, например, Novartis Consumer Health, Glaxo, SmithKline, Johnson & Johnson или Abbott Laboratories. В частности, в 1999 году Novartis Consumer Health выпустила серию продуктов «Functional Food», включая печенье, хлопья, батончики из злаков и напитки в разных европейских странах под брендом «AVIVA». Однако из-за более низких продаж, чем ожидалось, Novartis отозвала продукты с большинства рынков после одного года [9]. Одна важная мотивация для фармацевтических компаний инвестировать в «Functional Food» – в более короткие сроки разработки и с более низкими затратами на разработку продукта по сравнению с фармацевтическими продуктами [1]. Кроме того, фармацевтические компании имеют большой опыт в организации клинических испытаний для обоснования заявлений о здоровье конкретного продукта.

Третья группа производителей функциональных продуктов питания – это компании, специализирующиеся на определенной категории продуктов, которые в основном принадлежат лидерам рынка на национальном уровне.

Примеры такого рода компаний представляют Molkegei Alois Muller (с его функциональными «ProCult» молочными продуктами), Ehrmann («DailyFit» – молочные продукты), Bauer (с несколькими пробиотическими молочными продуктами), Eckes (ACE напитки) или Becker Fruchtsäfte (фруктовый сок ACE) в Германии. В большинстве стран ЕС, а также в Швейцарии, в частности в молочной промышленности, ведущие компании на национальном уровне часто входят в число производителей пробиотических или пребиотических молочных продуктов [16; 1].

На рынке функциональных продуктов питания действует ограниченное количество малых и средних пищевых компаний (МСП). Эти компании в основном производят продукты для рыночных ниш или предложения – продукты пионеры мультинациональных компаний [13]. Часто эти продукты «живут» только в течение довольно короткого периода времени (например, до двух лет). В целом, МСП не хватает ноу-хау и ресурсов для собственной интенсивной научно-исследовательской деятельности и они не могут позволить себе тратить большие суммы на конкретную информационную или рекламную деятельность, необходимую для открытия определенного сегмента рынка функциональных продуктов питания в качестве новаторской компании [1].

Как и в пищевой промышленности в целом, поставщики пищевых ингредиентов играют важную роль в качестве источника инноваций и в сегменте функциональных продуктов питания. В последние годы почти все основные производители пищевых ингредиентов ввели «функциональные ингредиенты» или пытались приобрести компании, специализирующиеся в этой области. Это относится, например, к крупнейшим мировым производителям витаминов (например, Roche Vitamins, BASF AG), которые представили на рынке конкретные «биоактивные» ингредиенты. Другими примерами являются такие компании, как SKW Trostberg (теперь объединенный с Degussa AG), DSM или Eridania Beghin-Say, которые создали специальные бизнес-подразделения для функциональных ингредиентов.

Важную роль на рынке пребиотиков ингредиентов играют дочерние компании крупных европейских производителей сахара (например, Sudzucker филиал Orafit). Кроме того, относительно большое количество мелких или специализированных производителей также предлагают функциональные ингредиенты (например, в области пробиотиков). Пока что только ограниченное число биотехнологических компаний специализируется в этой области, несмотря на ожидаемые перспективы роста [1].

Как и на рынке продуктов питания в целом, сегмент функциональных продуктов питания характеризуется высоким уровнем отказов от продуктов. Одним из ярких примеров в этом отношении является ассортимент продукции «AVIVA» компании Novartis Consumer Health, которая была представлена в 1999 году в нескольких европейских странах и отозвана в течение примерно одного года, поскольку они не достигли ожиданий в продажах. Экспертные оценки предполагают, что в течение первых двух лет около трех из четырех недавно выпущенных продуктов питания были изъяты с рынка продуктов питания [17]. Несмотря на отсутствие точных данных для «Functional Food» в Европе, можно предположить, что показатели отказов от продуктов в этом сегменте продуктов, скорее всего, превысят показатели на общем рынке продуктов питания из-за особых проблем в разработке и маркетинге функциональных продуктов.

Будущее развитие рынка зависит от степени знакомства и принятия функциональных продуктов питания. Согласно опросам, проведенным в разных европейских странах, потребители часто не знают термина «функциональная пища» или подобных формулировок, но демонстрируют довольно высокое согласие с этой концепцией. В Великобритании, Франции и Германии до 75% потребителей не слышали термин «функциональная пища», но более 50% из них согласны обогащать функциональные ингредиенты в определенных пищевых продуктах [18]. Таким образом, принятие определенного функционального ингредиента связано со знанием потребителями воздействия на здоровье конкретных ингредиентов. Поэтому, функ-

циональные ингредиенты, которые находятся в сознании потребителей в течение относительно длительного периода времени (например, витамины, клетчатка, минералы, такие как кальций, железо), достигают значительно более высоких показателей восприятия потребителем, чем ингредиенты, которые используются в течение короткого времени. период времени (например, флавоноиды, каротиноиды, омега-3, жирные кислоты). В последних случаях потребители часто не знают о пользе для здоровья конкретных групп ингредиентов и поэтому не могут оценить воздействие на здоровье [1; 14].

Несмотря на общие социально-демографические и поведенческие тенденции в пользу функциональной пищи, существуют конкретные проблемы в разработке и маркетинге таких продуктов. Хотя в целом общие затраты от идеи продукта до представления на рынке новых продуктов питания оцениваются в 1 или 2 миллиона долларов США [15], затраты на разработку и реализацию функциональных продуктов питания могут значительно превысить этот уровень. По оценкам экспертов, затраты на разработку продукта и внедрение на рынок йогурта Nestle LC1 и проактивного Becel Unilever превысили 50 миллионов долларов США каждый.

Из-за ограниченных знаний и осведомленности потребителей о воздействии на здоровье новых разработанных функциональных ингредиентов существует острая потребность в конкретной информационной и коммуникационной деятельности для потребителей в этом отношении. Это относится, в частности, к новаторским компаниям, открывающим определенный сегмент рынка, для которого целенаправленная информационная деятельность для потребителей и лидеров общественного мнения рассматривается в качестве решающего фактора успеха для маркетинга функциональной пищи [1].

Опросы потребителей и другие исследования рынка в США и Европе показывают, что общие факторы успеха для маркетинга продуктов питания действительно и для функциональных продуктов питания [19–22]. Это относится, в частности, к вкусным продуктам,

удобству, определенному ассортименту, а также разным объемам упаковки. «Функциональный» компонент функционального пищевого продукта в основном рассматривается как дополнительная ценность, но вряд ли сам определяет выбор продуктов. В этом смысле концепции функциональных пищевых продуктов должны основываться на пищевых продуктах с положительным здоровьем и избегать четкой медицинской или клинической перспективы. Для успеха на рынке «Functional Food» дополнительно необходимо обслуживать крупные каналы сбыта, такие как супермаркеты, магазины розничной торговли или розничные магазины со скидками.

Заключение

Функциональные продукты питания предлагают интересные возможности роста для пищевой промышленности, но для реализации этих возможностей в будущем необходимы конкретные усилия различных групп участников (например, ученых, поставщиков пищевых ингредиентов, компаний пищевой промышленности, предприятий розничной торговли пищевыми продуктами). На сегодняшний день многонациональные компании пищевой промышленности, а также поставщики пищевых ингредиентов, действующие на международном уровне, имеют наилучшие возможности для преодоления конкретных проблем в разработке и маркетинге функциональных продуктов питания.

В целом, эти компании обладают необходимыми ресурсами и ноу-хау в области НИОКР, кадровыми и финансовыми возможностями, а также маркетинговыми возможностями для открытия новых сегментов продукции в качестве компаний-пионеров. Фармацевтические компании часто недооценивают специфические характеристики рынков сбыта и потребности потребителей в Европе, поэтому можно ожидать, что только отдельные компании из этих групп будут постоянно выходить на рынок функциональных продуктов питания.

Возможности для малых и средних компаний на функциональном продовольственном рынке ограничены из-за особых проблем, которые необходимо преодолеть в этом сегменте.

Библиографический список

1. Menrad K. Markt und Marketing von funktionellen Lebensmitteln. 49 ed. Agrarwirtschaft: 2000. P. 295–302.
2. Hufnagel W. Aktuelles Marktvolumen // Lebensmittelzeitung. 2000. № 54. P. 44.
3. Hufnagel W. Aktuelles Marktvolumen // Lebensmittelzeitung. 2001. № 52. P. 46.
4. Anonymous N. Gesundheit braucht Konzepte. // Lebensmittelzeitung. 2000. № 52. P. 42–44.
5. Hosoya N. Health claims in Japan // Japanese Journal of Nutritional Food. 1998. № 1. P. 1–11.
6. Heasman M., Mellentin J. Healthy people, healthy gains? Functional product revolution. London: London and Sterling: Earthscan Publications Ltd., 2001. 254 p.
7. Anonymous N. (2001). Worldwide Innovations Network. // Datamonitor URL: <http://www.datamonitor.com> (date of the application: 27.03.2020).
8. Hilliam M. Useful yogurt drinks // World food ingredients. 2000. № 10. P. 12–14.
9. Biester S. Verhaltene Stimmung // Lebensmittelzeitung. 2001. № 53. P. 33–34.
10. Hilliam M. Enriched juice trends // World of food ingredients. 2000. № 12. P. 17–19.
11. Von Pilar G. Komplizierte Vielfalt bei AfG // Lebensmittelzeitung. 2001. № 53. P. 40–44.
12. Menrad M., Husing B., Menrad K., Reiß T., Beer-Borst S., Zenger C.A. Functional Food. 37/2000 ad. Bern: Schweizerischer Wissenschafts und Technologierat, 2000. 234 p.
13. Husing B., Menrad K., Menrad M., Scheef G. Functional Food Funktionelle Lebensmittel. 4 изд. Berlin: Buro fur Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, 1999. 356 p.
14. Hubel M., Nowicki R., Weigel C. Nutraceuticals. Markterfolg steht auf vier Eckpfeilern // Chemische Rundschau. 2001. № 6. P. 8.
15. Weindlmaier H. Absatz- und Beschaffungsmarketing als Rahmenbedingungen für die Wettbewerbsfähigkeit des Molkereisektors in Deutschland. 4 ad. Munster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag GmbH, 2000. 560 p.
16. Anonymous N. European market for probiotic and prebiotic functional dairy products // Frankfurt: Frost and Sullivan. 2000. № 6. P. 12.
17. Mehler K. Die kleine Revolution. In LZ Spezial, Handel was nun? // Chemische Rundschau. 1998. № 4. P. 76–77.
18. Bellisle F., Diplock A.T., Hornstra G., Koletzko B., Roberfroid M., Salminen S., Saris W.M. Functional food science in Europe // British Journal of Nutrition. 1998. № 80. P. 1–193.
19. Bech-Larsen T., Grunert K.G., Poulsen J.B. Die Einführung von Functional Food in Dänemark, Finnland und den USA // The Aarhus School on Business. 2001. № 12. P. 73.
20. Childs N.M. Functional food and food industry: problems of consumption, economics and product development // Journal of Nutraceuticals, Functional and Medical Foods. 1997. № 2. P. 25–43.
21. Potratz B., Wildner S. Functional Foods eine Frage des Alters? // Lehrstuhl für Agrarmarketing URL: <http://www.unikiel.de/agrarmarketing/Lehrstuhl/propro.htm>. (date of the application: 28.03.2020).
22. Poulsen J.B. Attitude of Danish consumers to functional foods // The Aarhus School on Business. 1999. № 62. P. 12.
23. Hilliam M. Functional nutrition how big is the market? // World food ingredients. 2000. № 12. P. 50–52.

УДК 65.011.42

Д. В. Варламова

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: varlamova@limtu.ru

В. Б. Филатова

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: fifl3@mail.ru

А. А. Скородумова

Университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: annaparizer@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СОКРАЩЕНИЯ ИЗДЕРЖЕК В УСЛОВИЯХ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Ключевые слова: снижение издержек, предприятие, оптимизация, инновации, экономика.

В условиях деловой среды 21 века организационная эффективность и результативность являются неотъемлемой частью современного бизнеса. Предприятия упорно работают над выявлением специальных методов, которые позволят оптимизировать бизнес-процессы для повышения эффективности работы организации при одновременном удовлетворении требований и ожиданий потребителей, а также над совершенствованием функционирования организации в целом с целью улучшения и поддержания качества своих продуктов и услуг в целях удержания и привлечения большего числа клиентов. Данная работа посвящена описанию понятия и современным методам сокращения издержек в условиях управления качеством и их раскрытию. Рассмотрены основные тезисы теории управления качеством, охарактеризованы способы сокращения издержек путем внедрения автоматизации, привлечения робототехники и искусственного интеллекта, изменения графика рабочего дня, оптимизации логистики и распределения ресурсов, а также приведены основные принципы снижения издержек и раскрыто их влияние на качество производства продуктов компании. Кроме того, в исследовании описана взаимосвязь внедрения приведенных методов с экономической деятельностью организаций, уделяется внимание описанию существующих недостатков данных методов, приводятся практические примеры. Авторами сделаны выводы о необходимости использования современных методов сокращения издержек, сформулированы рекомендации для достижения эффективного использования способов снижения и оптимизации затрат.

D. V. Varlamova

ITMO University, Saint Petersburg, e-mail: varlamova@limtu.ru

V. B. Filatova

ITMO University, Saint Petersburg, e-mail: fifl3@mail.ru

A. A. Skorodumova

ITMO University, Saint Petersburg, e-mail: annaparizer@gmail.com

MODERN METHODS FOR REDUCING COSTS UNDER CONDITIONS OF QUALITY MANAGEMENT

Keywords: cost reduction, organization, optimization, innovation, economics.

In the business environment of the 21st century, organizational efficiency and effectiveness are an integral part of modern business. Enterprises are working hard to identify special methods that will optimize business processes to increase the efficiency of the organization while meeting the requirements and expectations of consumers, as well as improving the functioning of the whole in order to improve and maintain the quality of their products and services to retain and attract more customers. This work is devoted to the description and modern methods of cost reduction in terms of quality management and their disclosure. The main theses of the theory of quality management are considered, ways to reduce costs by introducing automation, attracting robotics and artificial intelligence, changing the work schedule, optimizing logistics and resource allocation are described, as well as the basic principles of cost reduction and their influence on the quality of production of company products are disclosed. In addition, the study described the relationship of the implementation of the above methods with the economic activities of organizations, pays attention to the description of the existing shortcomings of these methods, practical examples are given. The authors made conclusions about the need to use modern methods of cost reduction, formulated recommendations for achieving effective use of ways to reduce and optimize costs.

Введение

Современный мировой рынок, в который интегрируется экономика России,

имеет характерную особенность, связанную с тем, что спрос на продукцию в первую очередь определяется каче-

ством товара и услуг, и именно это делает качество главным в ряду факторов конкурентоспособности. Основополагающую роль в обеспечении устойчивого развития национальных интересов в экономической, социальной, международной сферах играет поддержание высокого уровня конкурентоспособного качества продукции.

В этой связи организации упорно работают над снижением операционных и других видов издержек, стараясь предлагать целевой аудитории то, что требуется на данный момент. Негласное рыночное правило показывает, что неудовлетворенные потребительские требования и ожидания вынуждают клиентов переходить к другим поставщикам услуг. Чтобы избежать этого, организациям необходимо повышать общее качество работы, и как следствие, предлагаемых товаров и услуг.

Качество как один из методов снижения затрат и достижения ключевых результатов играет важную роль, поэтому существует необходимость в исследовании контроля качества. Качество продукта можно определить, как степень, в которой он соответствует требованиям или превосходит ожидания потребителя. Строгий контроль за управлением и использованием ресурсов всех категорий в производственном процессе становится востребованным на сегодняшний день в связи с высокой конкуренцией среди игроков современных рынков. Безусловно, необходимым шагом является внедрение автоматизированной системы менеджмента качества (Далее – СМК), которая обеспечивает экономию затрат во многих областях. Среди результатов успешного применения методов управления качеством выделяют повышение качества за счет сокращения издержек, упрощение решения проблем, а также улучшение продуктов, процессов и эффективности работы сотрудников.

Цель исследования

Целью данной работы является анализ современных методов сокращения издержек в условиях управления качеством, а также выработка рекомендаций по их применению.

Материал и методы исследования

В работе применены методы теоретического исследования, анализ, синтез,

а также наблюдение и сравнение. Были использованы труды российских и зарубежных авторов и интернет-источники.

Результаты исследования и их обсуждение

Важность грамотного распределения ресурсов на предприятии очень высока, так как это взаимосвязано со многими составляющими рабочего процесса и основной целью коммерческих организаций – то есть с получением прибыли. Это можно объяснить тем, что, уделяя внимание финансовым, трудовым, ресурсным, а также временным затратам, их причинам и последствиям, логично предполагать, что есть шанс повысить чистую прибыль. С течением времени меняются особенности производственных процессов, появляются современные подходы, в некоторых случаях увеличивается информационный или цифровой объем данных. Всё это создает необходимость к внедрению современных методов сокращения издержек.

Несмотря на достаточную проработанность проблемы управления издержками организации с разных аспектов, до сих пор не были комплексно изучены и проанализированы вопросы оптимизации и сокращения затрат в увязке с менеджментом качества, не определены современные методы в рамках управления качеством, призванные сократить организационные издержки. В связи с этим главной целью данной статьи является определение современных методов сокращения издержек компании, а также разработка практических рекомендаций по сокращению и оптимизации затрат, используя инструментальный системы менеджмента качества.

Организации постоянно ищут инновационные способы работы, чтобы выжить в конкурентной бизнес-среде. Растущее конкурентное давление, с которым сталкиваются организации в настоящее время, вынуждает их искать способы минимизировать временные и иные ресурсы, необходимые для разработки продукта, вывода его на рынок, предоставления клиентам эффективного и результативного обслуживания, одновременно максимизируя прибыль.

Координация как стратегическая функция управления затратами в систе-

ме менеджмента качества организации является связующим звеном в комплексной и системной реализации таких функций как планирование, организация, мотивация и контроль. Все это предполагает своевременные изменения в области управления качеством с последующей корректировкой плана реализованных функций во избежание невозможности для достижения ожидаемых экономических результатов системы менеджмента качества фирмы. К основным принципам управления затратами, разработанным в современной практике, можно отнести следующее [7]:

- а) системный подход к управлению затратами;
- б) единство методов, практикуемых на разных уровнях управления затратами;
- с) управление затратами на разных этапах жизненного цикла продукции – от производства до утилизации;
- д) естественное сочетание снижения затрат с высоким качеством продукта;
- е) предотвращение чрезмерных расходов;
- ф) широкое внедрение эффективных методов снижения затрат;
- г) улучшение информационного обеспечения управления затратами;
- h) повышение мотивации производственных подразделений организации на снижение издержек.

В современных зарубежных организациях практикуется такой метод, как перевод работников с полного рабочего дня на неполный [1]. Иногда перед работниками ставятся задачи, которые можно решить за меньшее количество часов, чем установлено графиком, и организация выплачивает заработную плату за непродуктивную трату времени. Данный способ имеет свои минусы: например, для предприятия, где важно задействовать производственные мощности близко к максимуму, он может оказаться вредным, так как мотивация сотрудников может оказаться недостаточной для эффективной работы.

Сокращению затрат на второстепенные ресурсы и оплату складских помещений способствует оцифровка бизнеса. Цифровизация распространяется на широкий спектр отношений. В современное здравоохранение, онлайн-банкинг,

коммерческие сделки, создание предприятий, государственные услуги крепко вошли цифровые технологии. Однако для гармонизации наблюдаемого роста совершенствования сетевой составляющей бизнес-среды необходимы консолидированные усилия по улучшению информационно-коммуникационных технологий, формирующих базу для нового бизнеса, власти и структуры общества. В итоге успех таких инициатив будет характеризовать степень интенсификации применения передовых достижений цифровизации [3]. Цифровые технологии позволяют использовать меньше таких вспомогательных ресурсов, как, например, бумага; также, передача данных цифровым путем может способствовать снижению затрат на транспорт или аренду помещений. Также, таким образом можно уменьшить издержки на маркетинг: по сравнению с рекламой на телевидении, реклама в социальных сетях и других интернет-площадках является эффективней. Маркетологи считают цифровое пространство мощным способом рекламы в том числе и потому, что оно позволяет обрабатывать и анализировать большое количество полезных метрик, что невозможно сделать, задействовав радио и телеканалы. Внедрение системы менеджмента качества становится одним из важных направлений деятельности компаний, так как инструменты и методы СМК позволяют не только сократить издержки, но и повысить эффективность работы, вывести организацию на качественно новый уровень. В качестве основных принципов сокращения издержек можно выделить следующие:

1. Более быстрое устранение и предупреждение проблемных моментов. Устранение неблагоприятных событий до того, как они станут системными проблемами, является ключом к снижению затрат, так как самыми дорогостоящими являются проблемы, которые не были эффективно решены с самого начала. Система менеджмента качества автоматизирует процесс корректирующих и предупреждающих действий. СМК показывает, какие проблемы необходимо решить в первую очередь. В процессе работы со списком корректирующих и предупреждающих действий, фильтра-

ция на основе рисков позволит расставить приоритеты в своей работе, предотвращая дорогостоящие задержки.

Полная видимость позволит точно определить источник проблем. СМК может интегрировать несколько источников данных в организации, от системы управления производством до данных управления поставщиками. Такой подход может облегчить быстрый поиск источника проблем. СМК дает систематический способ решения проблем, снижая затраты на качество за счет предотвращения повторения.

2. Оптимизированное управление изменениями. В современной экономике способность непрерывно улучшать свои бизнес-процессы, внедрять изменения и развиваться является необходимым условием для того, чтобы организации оставаться конкурентоспособной и занимать лидирующие позиции на рынке. Внедрение СМК уменьшает неопределенность с помощью инструментов управления изменениями, которые отслеживают затраты, анализируют риски, связанные с различными вариантами, и помогают планировать плавный переход.

3. Непрерывное снижение рисков. Эффективное управление рисками имеет решающее значение для снижения затрат компании. СМК позволяет встраивать инструменты риска в любой процесс, включая матрицы рисков, деревья решений и даже анализ бабочки. СМК четко показывает, какие товары относятся к группе высокого риска (и, вероятно, больше всего влияют на качество), что помогает определить стратегические приоритеты.

А возможности централизованной отчетности, которые используют риск как общий критерий, позволяют принимать более обоснованные, более стратегические решения, снижающие затраты на качество. Принятие решений на основе рисков является основой непрерывного совершенствования.

4. Улучшение качества поставок. Низкое качество поставок, а также работы поставщиков способствует увеличению затрат. Интегрированная СМК включает в себя инструменты управления поставщиками, которые позволяют оценивать производительность, взаи-

модействовать и выстраивать длительное сотрудничество с ними. Подробные рейтинги поставщиков позволяют быстро определить наиболее эффективных из них, а также тех, кто вносит наибольший вклад в повышение качества.

Контроль качества играет важную роль в измерении и контроле составляющих себестоимости материального производства, успешном повышении прибыльности. Статистический контроль технологических процессов рассматривается как один из наиболее эффективных инструментов сбора и анализа затрат на поддержание качества в производственном процессе и выявляет не связанные с добавленной стоимостью затраты. Большинство производственных процессов являются несовершенными и имеют соответствующий коэффициент несоответствия. Производители, стремящиеся достичь высокого качества и снизить себестоимость производства, имеют широкий спектр возможностей, которые заключаются, во-первых, в улучшении соответствия качества продукции путем предотвращения дефектов, чтобы избежать повторной обработки, тем самым снижая стоимость продукции, и, во-вторых, в улучшении соответствия качества, поставляемого клиентам через инспекцию на других каналах [4].

Логистика – еще одна составляющая предприятия, требующая значительных расходов. Путем создания и использования специальных программ, направленных на определение наиболее оптимального варианта трафика, можно добиться существенного сокращения затрат. Автоматизация этих процессов снижает нагрузку на штатную компанию сотрудников и делает их частично расходуемыми, а также снижает затраты на транспортные услуги. Один из способов достичь этого это правильные онлайн-сервисы, заказ транспорта для отправки, например, GoCargo. Предприниматели, владеющие одним или несколькими грузовыми автомобилями, а также малые и средние перевозчики, регистрируются в данном сервисе. При необходимости система выбирает транспорт, для которого заказ оптимален, исходя из его местоположения и габаритов товара и желаемых условий доставки,

при этом производя сравнение различных предложений. В настоящее время сервис обеспечивает 20 % перевозок компании, и по прогнозам, к концу года эта доля будет доведена до 50 % [5].

Следующим инновационным способом понизить издержки является внедрение автоматизации и использования роботов. В наши дни автоматизация затрагивает все более широкое количество сфер деятельности. И все чаще внедряется не только программное обеспечение для автоматизации процессов, но и роботы для совместной работы, которые используются более чем на 23 500 производствах каждый день и могут помочь снизить нагрузку [2]. В данные улучшения требуются большие инвестиции, но их рентабельность велика благодаря долгосрочным выгодам.

Также, наряду с автоматизацией и робототехникой, эффективно управлять затратами позволяют системы искусственного интеллекта. В эпоху увеличения объема информационных данных, роста вычислительных мощностей и инновационных технологий, искусственный интеллект (далее – ИИ) становится удобным инструментом в коммерческих предприятиях. Кроме того, что ИИ способствует повышению производительности, он также является совершенно новым фактором производства, который может изменить тенденцию падения прибыли следующим образом: через оп-

тимизацию процессов с интеллектуальными системами автоматизации, путем увеличения человеческого труда и физического капитала, и путем продвижения новых инноваций. ИИ имеет потенциал для увеличения темпов экономического роста в среднем на 1,7 % к 2035 году в 16 отраслях, среди которых будут лидировать информационные и коммуникационные, производственные и финансовые услуги. Было установлено, что информационно-коммуникационная отрасль имеет наибольший потенциал экономического роста от ИИ. Внедрение ИИ в информационные и коммуникационные отрасли способствует экономии времени и других ресурсов. Основные сервисы улучшения и совершенствования это облачный, сетевой и системная безопасность, включая определение стратегий облачной безопасности на уровне предприятия [6]. На представленной ниже диаграмме (см. Рисунок 1 и Рисунок 2) показано влияние ИИ на рост в различных отраслях (реальный годовой рост валовой добавленной стоимости к 2035 году (%)).

Также, были определены области, которые могут быть развиты посредством внедрения ИИ и, как следствие, способствовать сокращению издержек: интеллектуальная автоматизация, а также увеличение и распространение инноваций относительно персонала и финансовой стороны предприятия [6].

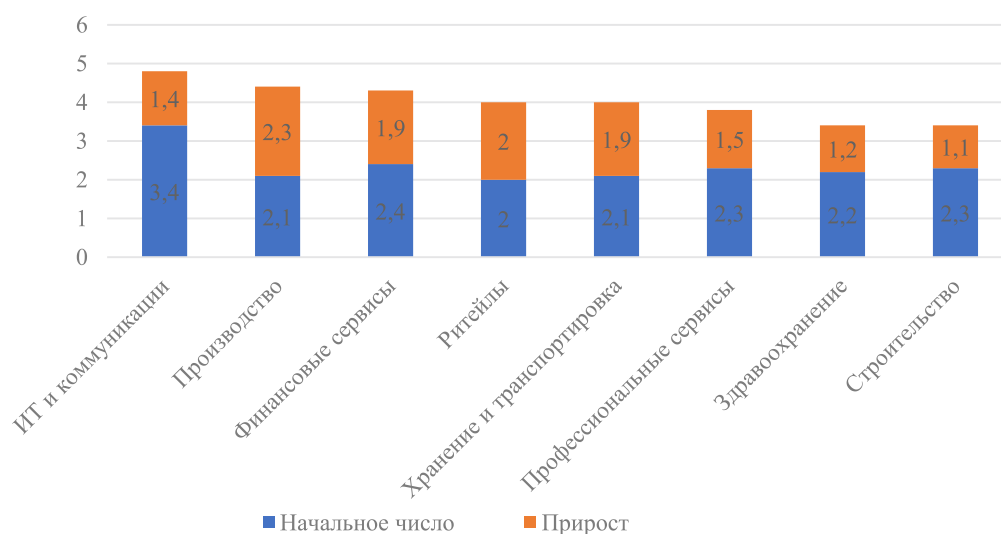


Рис. 1. Влияние ИИ на рост отрасли

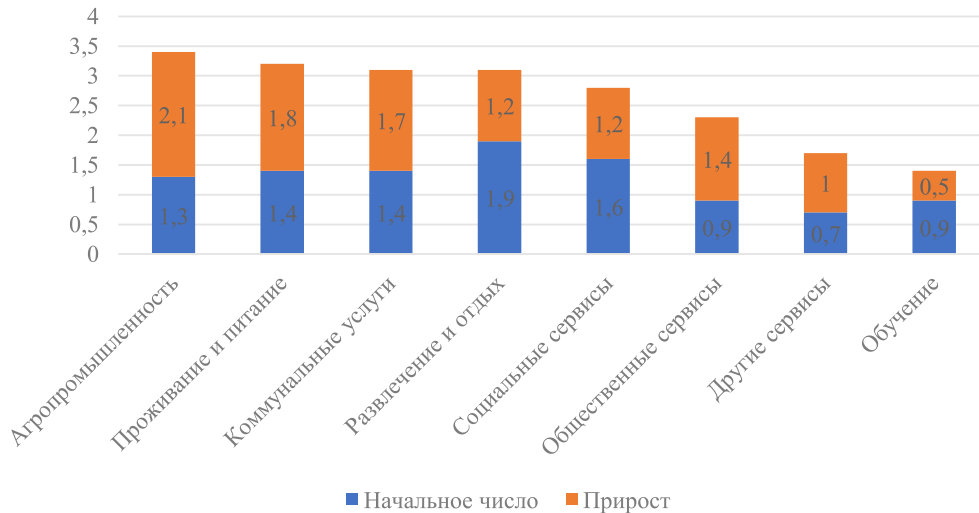


Рис. 2. Влияние ИИ на рост отрасли

Одним из методов сокращения издержек является бережливое производство, ключевая задача которого заключается в создании и внедрении производственной линии, которая будет способна изготавливать разную продукцию точно за тот промежуток времени, действительно необходимый для ее производства. В рамках данного метода временные важные для производства этапы работы выполняются друг за другом, в установленном темпе без ожидания, задержек, простоя в очереди.

Среди главных принципов такого производства можно выделить, в первую очередь, стремление к идеальному качеству, минимизацию потерь за счет исключения видов деятельности, не добавляющих ценности, непрерывное совершенствование, гибкость, выстраивание долгосрочных отношений с клиентами и поставщиками, ориентированность на эволюцию и изменения, а не только на идеализированный технологический уровень бережливого процесса внедрения, так как оно относится к новому динамичному процессу эволюции производства, который охватывает все аспекты производственной деятельности (разработка продукции, производство, организация и управление персоналом, обслуживание клиентов). Кроме того, переход на бережливое производство позволяет использовать множество инструментов и методов, которые, при комплексном применении, максимизи-

руют производительность человеческих ресурсов в промышленных компаниях. Так, среди ярких примеров использования бережливого производства выделим компанию FLEXcon, являющуюся мировым производителем чувствительных к давлению пленочных и клеевых изделий для широкого круга компаний, которая начала свою программу бережливого производства в 2003 году и с тех пор добилась улучшения своевременных поставок на 90 %, сокращения отходов на 20 % и увеличения общей производительности и качества продукции на 35 % [9].

Еще одним современным методом оптимизации и сокращения издержек является использование ресурсной концепции. Для оценки ресурсного потенциала компании при проведении диверсификации осуществляют анализ ресурсов организации по определенным направлениям: анализ состояния трудовых ресурсов, который включает оценку структуры (профессионально-квалификационную) кадров, деловых и личностных качеств, мотивацию сотрудников; анализ производственного потенциала с оценкой состояния производственной базы, эффективности технологий, научно-технического уровня производства, уровня освоения новой техники, качества и конкурентоспособности продукции; анализ управления, дающий возможность оценить эффективность организационной структуры, материально-тех-

нического обеспечения, маркетинговой концепции, качество стратегического управления. Становится возможным применение методов оптимизации затрат в совокупности с анализом ресурсного потенциала организации.

Выводы

Таким образом, важность использования современных методов сокращения издержек в условиях управления качеством велика. В условиях развития информационных технологий и общих глобализационных процессов происходит усложнение производственных проблем в области сокращения и оптимизации затрат. Кроме того, методы и технологии, которые создавались и применялись для решения этого круга проблем, теперь требуют новых знаний и компетенций, а также новых способов внедрения и эффективного использования. В настоящее время компании находятся под постоянным давлением рынка в разрезе адаптации к местным рыночным условиям и постоянного совершенствования для оптимизации затрат, качества и эффективности в целом. В этой связи руководители производственных предприятий нуждаются в осуществлении повышенного контроля над всем производственным процессом, одновременно создавая и поддерживая экономическую эффективность организации. В ходе исследования были отражены современные методы сокращения издержек в условиях управления качеством и приведены практические примеры. Сформулированы следующие рекомендации, призванные помочь компаниям сокращать издержки, тем самым повышая эффективность функционирования:

1. Стремление к новому стратегическому мышлению – это позволяет выработать способы снижения производственных издержек, не вкладывая больших сумм наличных денег. Развитие стратегического мышления необходимо для каждой компании, которая занимается управлением качеством, поскольку оно помогает разработать стратегии непрерывного совершенствования, которым будут следовать все сотрудники предприятия.

2. Сосредоточиваться на профилактике, а не на корректирующих меропри-

ятиях. Более экономичным подходом является предотвращение возникновения проблем, а не их последующее исправление.

3. Использовать структурированную методологию для улучшения процессов. Структурированная методология совершенствования технологических процессов позволяет сократить количество затрат. Когда затраты снижаются, компании могут реинвестировать в свой продукт или услугу. Это делает компанию более эффективной. С повышением эффективности улучшаются также качество продуктов и услуг.

4. Четко определять (и предугадывать) реальные требования и потребности клиентов. Определение ожиданий и требований клиентов имеет определяющее значение для успеха программ сокращения затрат.

5. Уделять внимание постпродажной деятельности. Предлагая решения по продажам и сервисному обслуживанию полного и комплексного современного производственного комплекса, отдел продаж способствует более эффективному управлению полным циклом заказов, а также послепродажными видами деятельности, обеспечивая тем самым своевременную доставку заказов и эффективное управление всей дистрибуцией. Данные меры способствуют снижению операционных затрат, ускорению, стимулированию производительности труда и увеличению продаж.

6. Проводить мероприятия по сокращению внутренних проблем качества, которые необходимо выявлять и исправлять до того, как товар будет доставлен потребителю. Сопутствующие затраты включают сортировку и корректировку партии, утилизацию материала после его обработки, последние изменения в производственном плане, задержки по другим заказам. Чтобы уменьшить влияние данных проблем, можно добавить этапы проверки/тестирования.

7. Эффективно использовать ИТ-системы для сокращения бумажной волокиты и двойной обработки данных, предоставлять часть инспекционных работ производственным операторам.

8. Повышать эффективность работы производственного оборудования в долгосрочном плане. Профилактическое об-

служивание улучшает качество продукции и производственного процесса, так как некоторые проблемы в области качества могут быть вызваны неисправным или несоответствующим оборудованием, а также повышает время безотказной работы машин и тем самым снижает

эксплуатационные расходы на единицу произведенной продукции. Применение всех вышеприведенных рекомендаций может способствовать росту эффективности деятельности предприятия и повышению его конкурентоспособности на рынке.

Библиографический список

1. James Thomson. Ten ways to cut costs – without cutting staff. October 23, 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.smartcompany.com.au/business-advice/strategy/ten-ways-to-cut-costs-without-cutting-staff> (дата обращения: 04.04.2020).
2. Michael Wight. How Technology is Helping Businesses Reduce Cost. May 16, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.business2community.com/business-innovation/how-technology-is-helping-businesses-reduce-cost-02062493> (дата обращения: 04.04.2020).
3. Харисов В.И. Контуры конкурентоспособности бизнеса: новое качество роста и триггеры цифровизации / Р.И. Маликов, Е.Е. Гришин, В.И. Харисов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2017. № 2 (16). С. 85–95.
4. Щепилова Г.Г. Круглова Л.А. Телеканалы и социальные сети: специфика взаимодействия // Вестник Московского университета. URL: <https://vestnik.journ.msu.ru/books/2018/3/telekanaly-i-sotsialnye-seti-spetsifika-vzaimodeystviya/> (дата обращения: 04.04.2020). DOI: 10.30547/vestnik.journ.3.2018.316.
5. Dmitry Silka. Modern methods of cost saving of the production activity in construction. 2017, IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 90 012155.
6. Mark Purdy and Paul Daugherty. How AI industry profits and innovation boosts 2017. [Электронный ресурс]. URL: https://www.accenture.com/fr-fr/_acnmedia/36dc7f76eab444cab6a7f44017cc3997.pdf (дата обращения: 04.04.2020).
7. Чернов В.А. Управление затратами: учебник для вузов. М.: КНОРУС, 2017. 178 с.
8. Желтова М.Ф., Меркулова И.Ф. Кайзен-костинг и таргет-костинг как направление повышения эффективности деятельности предприятий АПК // Молодой ученый. 2016. № 12. С. 287–290.
9. Lean Principles, Impressive Results. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.manufacturing.net/operations/article/13057463/lean-principles-impressive-results> (дата обращения: 04.04.2020).

УДК 336

Э. И. Гибадуллин

Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва,
e-mail: 555eskander555@gmail.com

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЛИКВИДНОСТИ ФИНАНСОВОГО РЫНКА. ТЕМНЫЕ ПУЛЫ ЛИКВИДНОСТИ

Ключевые слова: Темные пулы, ликвидность, финансовый рынок, регулирование.

В глобальном мире без границ и ограничений, в мире глобальной открытости информации возникают сложности в том, чтобы скрыть данные о себе и своих действиях. Финансовый рынок развивается под потребности его участников. Одна из потребностей является реализация на рынке больших объемов без значительного влияния на актив и сильного усреднения конечной цены реализации. Для удовлетворения данной потребности на рынке появился новый инструмент ликвидности – темные пулы ликвидности. В данной работе определены основные плюсы и минусы темных пулов ликвидности, главные площадки, разобраны их объемы, а также степень влияния на общую ликвидность финансового рынка. Исследование показало, что ситуация с темными пулами ликвидности на финансовом рынке становится все более острой, а вопросы регулирования – все более важными и актуальными. На данном этапе важно решить, как сохранить плюсы темных пулов ликвидности минимизировав при этом влияние их минусов на рынок. Результаты данной работы могут помочь участникам рынка понять суть темных пулов ликвидности, регуляторам – понять степень важности вопроса и внести изменения в текущие нормативные акты для повышения эффективности рыночных механизмов.

E. I. Gibadullin

The Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, e-mail: 555eskander555@gmail.com

MODERN PROBLEMS OF FINANCIAL MARKET LIQUIDITY. DARK LIQUIDITY POOLS

Keywords: Dark pools, liquidity, financial market, regulation.

In a global world without borders and restrictions, in a world of global information openness, it is difficult to hide data about yourself and your actions. The financial market is evolving to meet the needs of its participants. One of the needs is the sale of large volumes in the market without a significant impact on the average final sale price. To meet this need, a new liquidity instrument has appeared in the market – dark liquidity pools. This work defines the main advantages and disadvantages of dark liquidity pools, the main platforms, their volumes, as well as the degree of influence on the overall liquidity of the financial market. The research has shown that the situation with dark liquidity pools in the financial market is becoming more and more critical and urgent. At this stage it is important to decide how to preserve the advantages of dark liquidity pools while minimizing the impact of their disadvantages on the market. The results of this work can help market participants to understand the essence of dark liquidity pools, and regulators to understand the importance of the issue and make changes to current regulations to improve the efficiency of market mechanisms.

Введение

Март 2020 года запомнится всем инвесторам падением всех биржевых индексов на 30-50% из-за пандемии коронавируса, исторического падения цен на нефть, паники на финансовом рынке. Все это вызвало колоссальные проблемы с ликвидностью финансового рынка. Центральные банки всех стран в мире начали скупать все активы по всему миру (гос. бумаги, муниципальные и корпоративные облигации), чтобы влить в систему необходимую ликвид-

ность. Некоторые биржи запретили short позиции на часть, либо на все инструменты финансового рынка. В период финансовой нестабильности и шоков ликвидности самое время вспомнить о новом инструменте, который отнимает колоссальные объемы с рынка – темные пулы ликвидности. Внебиржевые площадки, на которых нет ограничений, нет информации, на которых торгуются значительные объемы по тем или иным активам. Именно работа над регулированием данной отрасли инфраструктуры

финансового рынка позволит Центральным банкам добавить недостающую ликвидность финансовому рынку без дополнительного печатания денег и раздувания инфляционных ожиданий.

Темные пулы. Что это такое и для чего они нужны

Представьте ситуацию в которой крупный инвестиционный фонд понимает, что цена на актив, допустим это акции Apple (AAPL), в размере 1 млрд долл. США в их портфеле достигла пика, либо того момента, когда их хочется продать. При непосредственной реализации всего пакета на открытом рынке средняя цена реализации сильно снизится ввиду того, что реализуется большой объем бумаг и тянет цену актива вниз. Для решения данной проблемы были придуманы заявки «Айсберги», когда весь объем делят на части и продают актив постепенно, что снижает негативный эффект от продажи, но не нивелирует усреднения цены в сторону понижения. Для решения данной проблемы и были придуманы темные пулы ликвидности, в которых не раскрывается информация о том, кто продает и по какой цене. Уже после завершения сделки, через какое-то время, например в отчете этого фонда, раскрывается информация о том, что на внебиржевом рынке был реализован большой пакет акций Apple (AAPL), что безусловно влияет на цену акции, однако уже после завершения сделки.

В этом и заключается суть темных пулов. Они дают возможность крупным инвесторам совершать сделки вне биржи, без сильного влияния на цену при реализации больших объемов, однако рынок недополучает информацию, что влияет на цену актива. Возникает ситуация, при которой биржевая цена на актив не отражает реальной цена на нее, потому что определенный объем торгов совершается вне рынка и не влияет на ценообразование.

Влияние темных пулов на общее состояние финансового рынка до сих пор является предметом дебатов между регуляторами, инвесторами и аналитиками отрасли. Теоретически создание нескольких торговых площадок должно привести к усилению конкуренции и, следовательно, к снижению опера-

ционных издержек. Однако фрагментация рынка между открытыми биржами и темными пулами может привести к изменению структуры и динамики рынка, что приведет к дестабилизации или снижению эффективности за счет фрагментации ликвидности и вопросов ценообразования.

Объем рынка темных пулов. Основные игроки рынка

С момента появления «темных пулов» в начале 2000-х годов торговые заявки начали мигрировать с бирж в темные пулы, однако отмечу и то, что рос общий объем ликвидности на рынке, увеличивалось количество инвесторов и их величина депозитов. Практика показывает, что доля темных пулов на рынке увеличивается, когда размеры заявок становятся большими, когда спреды по основным активам сужаются, когда шаг цены по инструменту становится большим и когда трейдеры ищут защиты от воздействия цены [1].

На середину 2017 года темные пулы уже составляют около 14% общего объема торгов в США и около 4,5% европейских объемов. На их долю приходится около 40% от общего объема внебиржевого рынка США [2].

Для понимания объема рынка и его динамики можно посмотреть данные торгов альтернативных торговых систем (alternative trading system, ATS), которые согласно правилу 4552 от 2014 года на ежеквартальной основе должны направлять информацию об объемах торгов заключенными на ATS (в данном случае понятия alternative trading system и темные пулы синонимичны) в саморегулируемую организацию, осуществляющую финансовый контроль клиентов брокерских фирм и биржевых рынков, FINRA (Financial Industry Regulatory Authority) [3].

На графике видно, что в последние годы снижается корреляция между количеством сделок и объемом торгов (рис. 1). Все это говорит о том, что средний размер одной сделки растет, а значит на рынок темных пулов приходят крупные игроки с большими заявками, то есть с большим объемом ликвидности, который изымается из открытого доступа и влияет на ценообразование на тот или иной актив на открытом рынке.

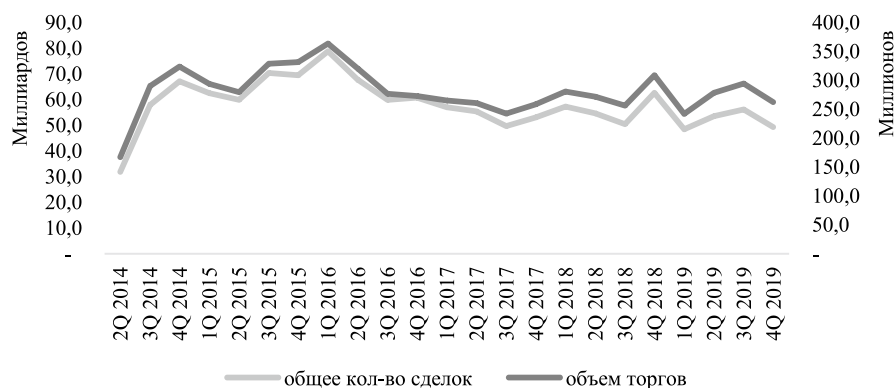


Рис. 1. Объем торгов и общее количество сделок, совершенных на рынке ATS. Источник: FINRA

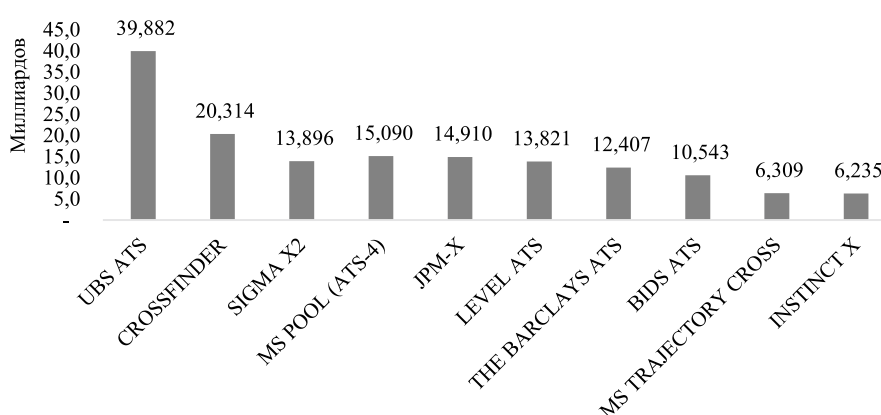


Рис. 2. Крупнейшие темные пулы по объемам торгов в 2019 году. Источник: FINRA



Рис. 3. Распределение темных пулов ликвидности по основным финансовым институтам. Источник: Bloomberg

На темные пулы, управляемые инвестиционными банками, приходится наибольшая доля объемов темных пулов (рис. 3). Самыми крупными являются UBS ATS от UBS, Sigma x2 от Goldman Sachs и Crossfinder от Credit Suisse (рис. 2).

Пулы маркетмейкеров созданы управляющим, который обеспечивают рынок

необходимой ликвидностью, в то время как независимые пулы управляются брокерами-агентами с периодическим исполнением заявок внутри брокера. И наконец, пулы консорциумов находятся в совместной собственности банков, которые используют их в качестве торговых площадок последней инстанции.

Однако как это часто бывает, и у темных пулов имеются свои отрицательные стороны. Это и риски неполного исполнения заявки или ее полного неисполнения, и возможности манипуляций ввиду малой степени регулирования, а также отсутствие прозрачности в системе торгов приводит к множеству проблем относительно конкурентности цен исполнения заявок. Так, в 2014 году произошел скандал с банками Barclays и Credit Suisse, в котором брокер исполнял заявки не по конкурентным ценам, извлекая из этого прибыль для себя и убытки для клиентов [4]. Скандалы, связанные с нарушением правил регулятора, возникли и у Goldman Sachs в 2014 году и у UBS банка в 2015 году и у брокера ITG в 2016 году [5–7].

Легализация и регулирование рынка темных пулов

Ввиду всех этих скандалов, американский регулятор еще в 2014 году обеспокоился влиянием темных пулов на финансовый рынок США и заставил раскрывать информацию о своих темных пулах основных игроков рынка, аналогичные меры принимают и регуляторы по всему миру. Более того, регуляторы поняли, что кроме информации об объемах сделок в темных пулах необходимо и регулирование данной отрасли финансового рынка.

Так, в Канаде еще 15 октября 2012 года управление по ценным бумагам и ведомство по регулированию инвестиционной деятельности в Канаде выработало нормы по регулированию структуры темных пулов и ликвидности, в которых ввела правило, что сделка может пройти вне рынка только если оператор торгов обеспечил цену заявки значительно лучше рыночной. Итогом данной меры является сокращение объемов торгов в темных пулах на треть.

В Австралии в 2013 году следуя примеру Канады Австралийская комиссия по ценным бумагам и инвестициям ввела правила работы темных пулов, которые ограничивают объем торгов вне открытого рынка.

В США 2014 году было принято правило 4552 о предоставлении данных об объемах торгов в темных пулах агентству FINRA для агрегации данных

об объемах торгуемых в темных пулах. Более того, деятельность темных пулов регламентируется правилами для альтернативных торговых систем ATS от 1998 года. [8] Данное правило делит альтернативные торговые системы на брокеров и на биржи. Каждая альтернативная система торговли может выбирать, как себя классифицировать самостоятельно. Более того, каждая альтернативная система должна заполнять форму для ATS с информацией об операционной деятельности субъекта. Ввиду того, что данный документ является конфиденциальным, альтернативные системы вправе раскрывать данные из данной формы общественности или нет. Однако уже с 2018 года, данная форма становится публично раскрываемой информацией. Данное правило было расширено оговоркой об раскрытии информации из-за потенциального конфликта интересов потенциальных инвесторов и альтернативной системой. Учитывая, что основными игроками данного рынка являются инвестиционные банки с широким кругом клиентов, данное правило является важным пунктом регулирования рынка.

В Европе 3 января 2018 Европейский регулятор ввел нормы MIFID II, которые ввели лимиты на объем торгов в одном темном пуле по любому инструменту не более 4% от общего объема торгов и 8% на всех темных пулах в совокупности. В результате данных норм регулятор добился возвращения части торгов на публичный рынок. Эксперты оценивают, что около трех четвертых голубых фишек Европы не смогут больше торговаться в темных пулах ликвидности и будут доступны только на публичном рынке.

Заключение

Темные пулы – реальность 21 века. Они есть и будут, потому что есть спрос на их существование, на их основную функцию – скрывать информацию о сделке. В разных странах, регуляторы по-разному к ним относятся, но точно понимают, что в этом вопросе нужны новые нормативные документы, которые определили бы нормативно-правовое поле данного инструмента. Различно и регулирование данного рынка. Некото-

рые страны любыми способами запрещают создание темных пулов и вывод ликвидности из общего пула ликвидности финансовой системы. Некоторые легализуют их существование с сильными ограничениями по объемам и обязательным предоставлением информации о своих объемах центральному агрегатору информации. Третьи же, пока никак не ограничивают их, однако уже сейчас становится понятно, что таких юрисдикций будет не много и в конечном счете они исчезнут.

Темные пулы ликвидности удовлетворяют одну из потребностей инвесторов, более того, они создают конкурентную среду, в которой сокращаются транзаакционные издержки и комиссии бирж, что способствует укрупнению финансового рынка, поэтому черные пулы несут множество положительных эффектов. Главной же проблемой темных пулов является сегментация рынка и отсутствие информации об одной

его части. Это ведет к неправильному ценообразованию, возможности арбитражных сделок из-за неэффективности рынка и манипуляциям рынком. И чем больше темная часть рынка, тем больше риски этих отрицательных факторов. Отмечу, эксперты обозначают значение в 11-17%, как пороговое, при котором начинают проявляться негативные стороны темных пулов. [9] Напомню, что сейчас объем ликвидности, сконцентрированной в темных пулах, составляет 14% в США и 4,5% в Европе.

В связи со всем вышесказанным очевидно, что темные пулы – это инструмент, который будет развиваться в ближайшие годы, легализоваться и регулироваться со стороны регуляторов локальных финансовых рынков. Доля темных пулов будет расти до того момента, пока регуляторы не ограничат ее не найдут те настройки, которые позволят финансовому рынку и экономике стран получить новые стимулы развития.

Библиографический список

1. Buti, Sabrina and Rindi, Barbara and Werner, Ingrid M., Dark Pool Trading Strategies, Market Quality and Welfare. Journal of Financial Economics (JFE), December 1, 2015.
2. Cowen and Company, Market Structure: Volume and Liquidity Update», Jan 23 2017.
3. Self-Regulatory Organizations; Financial Industry Regulatory Authority, Inc.; Notice of Filing and Immediate Effectiveness of a Proposed Rule Change Relating to Alternative Trading System Volume and Trading Information, Jan 19, 2016 // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/rules/sro/finra/2016/34-76931.pdf> (дата обращения: 22.04.2020).
4. Официальный сайт BBC. Barclays and Credit Suisse are fined over US 'dark pools' // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bbc.com/news/business-35456219>
5. Официальный сайт Euromoney. FX dark pools predicted to rise // [Электронный ресурс]. URL: <http://www.euromoney.com/Article/3357392/FX-dark-pools-predicted-to-rise.html> (дата обращения: 22.04.2020).
6. Официальный сайт BLOOMBERG. UBS Hit With Record Dark Pool Fine for Breaking U.S. Rules // [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-01-15/sec-fines-ubs-dark-pool-more-than-14-million-for-breaking-rules> (дата обращения: 22.04.2020).
7. Официальный сайт Комиссия по ценным бумагам и биржам – агентство правительства США. SEC Charges ITG With Operating Secret Trading Desk and Misusing Dark Pool Subscriber Trading Information // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/news/pressrelease/2015-164.html> (дата обращения: 22.04.2020).
8. Официальный сайт Комиссия по ценным бумагам и биржам – агентство правительства США. Regulation of NMS Stock Alternative Trading Systems // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sec.gov/rules/proposed/2015/34-76474.pdf> (дата обращения: 22.04.2020).
9. Официальный сайт Управления по финансовому регулированию и надзору Великобритании, Occasional Paper 29 // [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fca.org.uk/publication/occasional-papers/op17-29.pdf> (дата обращения: 22.04.2020).

УДК 336.6

М. А. Горский

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

П. О. Сокерин

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: sokerinpo@mail.ru

Е. А. Юркевич

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: Yurkevich.lena@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ОПТИМАЛЬНЫХ ПОРТФЕЛЕЙ НА РАЗВИВАЮЩИХСЯ ФОНДОВЫХ РЫНКАХ

Ключевые слова: инвестиционный портфель, структура портфеля, теория оптимального портфеля, развивающийся фондовый рынок, модель портфеля в постановке Г. Марковица, модель портфеля в постановке В. Шарпа, критерии портфеля.

В работе рассматривается актуальная для современного состояния развивающихся фондовых рынков и, в том числе, российского проблематика выбора моделей формирования и управления инвестиционными портфелями профессиональных и непрофессиональных игроков рынка. Отмечен известный факт о несоответствии исходных предпосылок классической портфельной теории, заложенной в работах Марковица, Тобина, Шарпа, условиям выбора инвестиционных решений на этих рынках. Показано, что для основных групп неинституциональных (в значении не профессиональных) инвесторов – агентов развивающегося фондового рынка актуальной является задача разработки оригинальных и совершенствования известных экономико-математических моделей, методов и численных алгоритмов выбора и управления инвестиционными портфелями. В этой связи авторы провели сравнительный анализ структуры и состава портфелей финансовых активов доминирующей среди неинституциональных инвесторов – агентов российского фондового рынка группы умеренно-агрессивных, рассчитанных по моделям Марковица (с критерием доходности) и Шарпа (с долевым критерием «доходность/риск»). Приведены отличия полученных портфелей и сделан вывод о необходимости учета в моделях оптимального портфеля расширенного набора критериев качества, что соответствует стратегии и тактике управляющих компаний и брокеров, сопровождающих портфели этой группы инвесторов.

М. А. Gorskiy

Institute of Digital Economics and Information Technology,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

P. O. Sokerin

Institute of Digital Economics and Information Technology,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: sokerinpo@mail.ru

E. A. Yurkevich

Institute of Digital Economics and Information Technology,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: Yurkevich.lena@yandex.ru

FEATURES OF APPLICATION OF OPTIMUM PORTFOLIO MODELS ON DEVELOPING STOCK MARKETS

Keywords: investment portfolio, portfolio structure, optimal portfolio theory, developing stock market, portfolio model staged by G. Markowitz, portfolio model staged by V. Sharp, portfolio criteria.

The paper considers the current issues of developing stock markets, including the Russian problem of choosing models for the formation and management of investment portfolios of professional and non-professional market players. A well-known fact is noted about the discrepancy between the initial premises of the classical portfolio theory, laid down in the works of Markowitz, Tobin, Sharp, and the conditions for choosing investment solutions in these markets. It is shown that for the main groups of non-institutional (meaning non-professional) investor-agents of the developing stock market, the urgent task is to develop

original and improve well-known economic and mathematical models, methods and numerical algorithms for selecting and managing investment portfolios. In this regard, the authors conducted a comparative analysis of the structure and composition of the financial asset portfolios of the moderately aggressive group of agents dominating among non-institutional investors, agents of the Russian stock market, calculated using the Markovits model (with the profitability criterion) and Sharp (with the profit / risk share criterion). The differences in the resulting portfolios are presented and the conclusion is made that the optimal portfolio models need to take into account an expanded set of quality criteria, which corresponds to the strategy and tactics of management companies and brokers accompanying the portfolios of this group of investors.

Введение

Непрофессиональные участники российского фондового рынка (в статье – неинституциональные инвесторы), среди которых преобладают предпринимательские организации и домохозяйства, обладающие достаточными для совершения рыночных сделок объемами временно свободных денежных средств, инвестируемых в финансовые активы с целью получения дохода от этого неосновного для них вида деятельности и формирования финансового резерва путем включения в инвестиционный портфель активов, соответствующих их предпочтениям по доходности, риску, ликвидности и срокам размещения, являются той группой перспективных инвесторов, активность которых может оказать положительное влияние как на рост капитализации рынка (что крайне важно в условиях секторальных ограничений, введенных режимом санкций), так и в целом на деловую активность и инвестиционную привлекательность российской экономики.

Используемые в биржевых операциях этой группы инвесторов инструментальные средства включают различные по уровню детализации и сложности сопровождения математические модели и компьютерные программы формирования и управления портфелями финансовых активов с учетом выбранной инвестиционной стратегии и параметров рынка ценных бумаг. Этот инструментарий в основном базируется на классической портфельной теории и практике портфельного инвестирования, адекватных реалиям развитых в институциональном отношении и устойчиво функционирующих в некризисные периоды финансовых рынков: западноевропейского, североамериканского, юго-восточного и некоторых др. Общим для этих рынков является соответствие институциональных механизмов функционирования и уровня развитости, характеризуемого капитализацией и ликвидностью, величинами

вход-выходных барьеров и транзакционных издержек, базовым предпосылкам модели Марковица-Тобина-Шарпа, которые, однако, не соответствуют реалиям развивающихся фондовых рынков.

Для инвесторов (в том числе и непрофессиональных), оперирующих на российском и других развивающихся фондовых рынках, характеризующихся несовершенством рыночных механизмов, низкой капитализацией, невысокой ликвидностью, высокими входными и выходными барьерами и др. особенностями, в процедурах формирования и управления инвестиционными портфелями наряду с доходностью и риском необходимо учитывать расширенный набор показателей качества финансовых активов, а также категорию инвестора, определяющую инвестиционные предпочтения, сроки и особенности объектов инвестирования и др. факторы, влияющие на структуру и состав портфеля.

Повышение точности оценок инвестиционных портфелей и обоснованности инвестиционных решений непрофессиональных инвесторов – агентов российского фондового рынка предполагает использование инструментария экономико-математических моделей и методов, адаптированных к условиям и учитывающих специфические особенности развивающихся рынков.

Методологическая основа исследования

Методологическую основу работы составили труды отечественных и зарубежных ученых и исследователей-практиков по проблематике разработки и совершенствования экономико-математических моделей, методов и численных алгоритмов формирования и управления портфелями финансовых активов профессиональных и непрофессиональных игроков фондового рынка, в том числе:

– теории и практике инвестирования на совершенных и несовершенных в ин-

ституциональном отношении рынках капитала [1–5];

– «классической» портфельной теории и практике инвестирования на развитых рынках капитала [6–9];

– моделям и инструментальным средствам оптимального управления портфельными инвестициями на российском фондовом рынке [10–15];

– численных методов решения дискретных оптимизационных задач в линейной и нелинейной постановках [16, 17];

– правового сопровождения инвестиционной деятельности на рынке ценных бумаг [18, 19].

Статистическая и информационная база исследования сформированы на основе данных официальных сайтов российских фондовых бирж, Центрального банка, ряда УК и брокеров Сbonds и Финам за период: вторая половина 18– конец 2019, начало 2020 гг. [20–24].

Цель исследования – на основе расчетов оптимальных портфелей для доминирующей на российском фондовом рынке среди непрофессиональных инвесторов группы умеренно-агрессивных сделать обоснованные выводы о сходстве/различиях структур портфелей с критериями Марковица и Шарпа и об адекватности «классических» моделей оптимального инвестиционного портфеля условиям развивающегося российского фондового рынка.

Результаты исследования и обсуждение

В работе рассмотрены модели оптимальных портфелей Марковица и Шарпа для умеренно-агрессивного инвестора (преобладающая группа инвесторов – непрофессиональных участников российского фондового рынка), который ориентируется на долгосрочные вложения и устойчивый рост инвестиционного капитала. Данная категория инвесторов допускает наличие в портфеле ценных бумаг среднего уровня риска. Основными инструментами инвестирования являются ценные бумаги крупных и средних, но надежных и длительно работающих на рынке компаний, также в портфеле ценных бумаг умеренно-агрессивного инвестора может присут-

ствовать незначительная доля государственных ценных бумаг.

В перечень ценных бумаг для формирования портфеля на 3 января 2020 г. вошли наиболее ликвидные ценные бумаги крупнейших и динамично развивающихся российских эмитентов, виды экономической деятельности которых относятся к основным секторам экономики. Данный выбор обоснован значимостью фактора ликвидности ценной бумаги для этой категории инвесторов (табл. 1).

Приведем модель оптимального инвестиционного портфеля в постановке Марковица с учетом ограничений на риск за период владения ценными бумагами и на бюджет портфеля. Критерий – максимум среднемесячной доходности.

При описании модели будем использовать следующие обозначения переменных и параметров:

i, j – акции из пула финансовых инструментов инвестора;

x_i – количество акций i -го эмитента в портфеле (целое положительное число);

M – бюджет инвестора;

σ_p^2 – уровень риска (волатильности) портфеля за период владения ценными бумагами;

c_i^0 – котировка акции i -го эмитента в момент формирования портфеля;

$\frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k}$ – доля i -го актива в целочисленном портфеле;

σ_{ij} – ковариация i -го и j -го активов в портфеле;

r_i – средняя ожидаемая доходность i -го актива;

r_{mp} – среднемесячная доходность портфеля.

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{mp} = \sum_{i=1}^{20} r_i \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M} \rightarrow \max; \\ \sigma_p^2 = \sum_{i,j=1}^n \frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k} \frac{c_j^0 x_j}{\sum_k c_k^0 x_k} \sigma_{ij} \leq \sigma_p^2; \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq M; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (1)$$

Таблица 1

Перечень ценных бумаг для формирования портфеля

	Код	Имя ценной бумаги	Ср. месячная доходность, %	Средняя цена покупки, руб.
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	-0,088	118,89
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	-0,021	88,55
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	4,968	1878,98
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	-0,022	175,12
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	6,884	13099,63
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	-0,014	4810,65
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	-0,061	4302,43
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	-0,173	100,97
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	0,312	274,77
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	-0,079	153,03
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	0,755	1039,91
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	0,161	2447,85
13	PLZL	ПАО «Полус», ао	0,250	5293,59
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	-0,096	399,31
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	-0,121	72,43
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	0,322	222,87
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	-0,047	29,78
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	0,213	96,58
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	0,640	695,24
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	-0,21	0,04

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Приведем модель оптимального инвестиционного портфеля в постановке Шарпа с учетом ограничения на бюджет. Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами.

При описании модели будем использовать следующие обозначения переменных и параметров:

i, j – акции из пула финансовых инструментов инвестора;

x_i – количество акций i -го эмитента в портфеле (целое положительное число);

M – бюджет инвестора;

σ_p^2 – уровень риска (волатильности) портфеля за период владения ценными бумагами;

c_i^0 – котировка акции i -го эмитента в момент формирования портфеля;

$\frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k}$ – доля i -го актива в целочисленном портфеле;

σ_{ij} – ковариация i -го и j -го активов в портфеле;

r_i – средняя ожидаемая доходность i -го актива;

r_{mp} – среднемесячная доходность портфеля.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{r_{mp}}{\sigma_p^2} = \frac{\sum_{i=1}^{20} r_i \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M}}{\sigma_p^2} \rightarrow \max \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq M; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (2)$$

Примечание: в качестве средней ожидаемой доходности i -го актива рассматривается средняя месячная доходность ценной бумаги за анализируемый период с 1 октября 2017 г. по 31 декабря 2019 г.

Построим модель оптимального портфеля Марковица для умеренно-агрессивного инвестора с небольшим бюджетом (10 000 рублей). Критерий

оптимальности – максимум среднемесячной доходности.

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{mp} = \sum_{i=1}^{20} r_i \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M} \rightarrow \max; \\ \sigma_p^2 = \sum_{i,j=1}^n \frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k} \frac{c_j^0 x_j}{\sum_k c_k^0 x_k} \sigma_{ij} \leq 3000; \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 10000; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (3)$$

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 2 и 3.

Построим модель оптимального по Шарпу портфеля умеренно-агрессив-

ного инвестора с небольшим бюджетом (до 10 000 руб.). Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{r_{mp}}{\sigma_p^2} = \frac{\sum_{i=1}^{20} r_i \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M}}{\sigma_p^2} \rightarrow \max \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 10000; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (4)$$

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 4 и 5.

Таблица 2

Структура оптимального портфеля, рассчитанного на основе модели Марковица с ограничением на бюджет (до 10000 руб.)

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	0	0
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	0	0
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	0	0
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	0	0
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	0	0
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	0	0
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	0	0
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	0	0
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	1	13,594
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	0	0
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	0	0
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	0	0
13	PLZL	ПАО «Полус», ао	0	0
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	2	39,510
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	0	0
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	1	11,026
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	1	14,735
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	0	0
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	1	34,396
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	0	0

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Таблица 3

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного на основе модели Марковица с ограничением на бюджет (до 10000 руб.)

Параметр	Значение
Инвестиции в портфель, руб.	2021,282407
Среднемесячная доходность, %	0,25958
Среднемесячная доходность, руб.	5,246913781
Риск за период владения ценными бумагами, руб.	2846,917383
Среднемесячная доходность, деленная на риск (за период владения ценными бумагами)	$9,1 \cdot 10^{-9}$

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23] и табл. 2.

Таблица 4

Структура оптимального портфеля, рассчитанного на основе модели Шарпа с ограничением на бюджет (до 10000 руб.)

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	0	0
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	0	0
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	0	0
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	0	0
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	0	0
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	0	0
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	1	60,739
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	0	0
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	0	0
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	0	0
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	0	0
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	0	0
13	PLZL	ПАО «Полус», ао	0	0
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	0	0
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	0	0
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	0	0
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	0	0
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	0	0
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	4	39,261
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	0	0

Примечание: составлено авторами на основе источников [20, 23].

Таблица 5

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного на основе модели Шарпа с ограничением на бюджет (до 10000 руб.).

Параметр	Значение
Среднемесячная доходность, деленная на риск за период владения ценными бумагами	$3 \cdot 10^{-9}$
Инвестиции в портфель, руб.	7083,403704
Среднемесячная доходность портфеля, %	0,21436
Среднемесячная доходность портфеля, руб.	15,18382954
Риск портфеля за период владения ценными бумагами, руб.	612524,8472

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23] и табл. 4.

Сравним структуры полученных портфелей. В оптимальный портфель в постановке модели Марковица входят 2 обыкновенных акции ПАО «Роснефть» и по 1-ой обыкновенной акций ПАО «Мобильные Телесистемы», ПАО «Сбербанк России», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина. В оптимальный портфель в постановке Шарпа входят 4 обыкновенных акции ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, 1 обыкновенная акция ПАО «Магнит». Полученные оптимальные портфели отличаются по структуре.

Инвестиции в портфель, рассчитанный по модели Марковица, составили 2021,282 руб., что в 3,504 раза меньше инвестиций в портфель, рассчитанный по модели Шарпа, объем которых составил 7083,404 руб. В то же время, среднемесячная доходность оптимального портфеля, рассчитанного по модели Марковица, на 0,4522 % превышает среднемесячную доходность оптималь-

ного портфеля, рассчитанного по модели Шарпа, которая составила 0,21436 %. Показатель среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами, в модели Марковица составил $9,1 \cdot 10^{-9}$, а в модели Шарпа- $3 \cdot 10^{-9}$.

Построим модель оптимального по Марковицу портфеля для умеренно-агрессивного инвестора с бюджетом до 100 000 руб. Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности.

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{mp} = \sum_{i=1}^{20} r_i \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M} \rightarrow \max; \\ \sigma_p^2 = \sum_{i,j=1}^n \frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k} \frac{c_j^0 x_j}{\sum_k c_k^0 x_k} \sigma_{ij} \leq 30000; \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 100000; \\ x_i \in N, i = \overline{1,20}. \end{array} \right. \quad (5)$$

Таблица 6

Структура оптимального портфеля, рассчитанного по модели Марковица, с ограничением на бюджет (до 100 000 руб.).

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	0	0
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	0	0
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	19	42,758
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	0	0
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	0	0
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	0	0
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	4	20,612
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	0	0
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	0	0
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	0	0
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	2	2,491
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	0	0
13	PLZL	ПАО «Полюс», ао	0	0
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	0	0
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	0	0
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	0	0
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	0	0
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	0	0
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	41	34,139
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	0	0

Примечание: Составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Таблица 7

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного по модели Марковица с ограничением на бюджет (до 100000 руб.)

Параметр	Значение
Инвестиции в портфель, руб.	83495,128
Среднемесячная доходность портфеля, %	2,34879
Среднемесячная доходность портфеля, руб.	1961,1269
Риск портфеля за период владения ценными бумагами, руб.	29453,595
Среднемесячная доходность, деленная на риск за период владения ценными бумагами	$8 \cdot 10^{-7}$

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23] и табл. 6.

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 6 и 7.

Построим модель оптимального по Шарпу портфеля для умеренно-агрессивного инвестора с бюджетом до 100 000 руб. Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{r_{mp}}{\sigma_p^2} = \frac{\sum_{i=1}^{20} r_i^0 \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M}}{\sigma_p^2} \rightarrow \max \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 100000; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (6)$$

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 8 и 9.

Сравним структуры полученных портфелей. В оптимальный портфель по модели Марковица входят 19 депозитарных расписок иностранного эмитента на акции Икс 5 Ритейл Груп Н.В., 4 обыкновенных акции ПАО «Магнит», 2 обыкновенных акции ПАО «НОВАТЭК», 41 обыкновенная акция ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина. В оптимальный портфель по модели Шарпа входят 5 обыкновенных акций ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», 5 обыкновенных акций ПАО «Алроса», 6 депозитарных расписок иностранного эмитента на акции Икс 5 Ритейл Груп Н.В., 5 обыкновенных акций ПАО «Газпром», 2 обыкновенные акции ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», по 5 обыкновенных акций следующих компаний: ПАО «Магнит», ПАО «Мо-

сковская Биржа ММВБ-РТС», ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ПАО «НОВАТЭК», ПАО «ФосАгро», ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ПАО «Ростелеком», ПАО «Сбербанк России», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, 5 ОФЗ 26223 и 6 обыкновенных акций ПАО «Банк ВТБ». Полученные оптимальные портфели отличаются по структуре.

Инвестиции в портфель по модели Марковица составили 83495,1277 руб., а по модели Шарпа – 71984,0884 руб. В то же время, среднемесячная доходность оптимального портфеля по модели Марковица равна 2,349%, по модели Шарпа – 8,766%. Показатель среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами, в модели Марковица составил $8 \cdot 10^{-7}$, в модели Шарпа $1,86 \cdot 10^{-7}$.

Построим модель оптимального по Марковицу портфеля для умеренно-агрессивного инвестора с бюджетом до 1 000 000 руб. Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности.

$$\left\{ \begin{array}{l} r_{mp} = \sum_{i=1}^{20} r_i^0 \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M} \rightarrow \max; \\ \sigma_p^2 = \sum_{i,j=1}^n \frac{c_i^0 x_i}{\sum_k c_k^0 x_k} \frac{c_j^0 x_j}{\sum_k c_k^0 x_k} \sigma_{ij} \leq 300000; \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 1000000; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (7)$$

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 10 и 11.

Таблица 8

Структура оптимального портфеля, рассчитанного по модели Шарпа, с ограничением на бюджет (до 100 000 руб.)

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	5	8,258
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	5	0,615
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	6	15,662
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	5	1,216
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	0	0
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	2	13,366
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	5	29,885
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	5	0,701
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	5	1,908
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	5	1,063
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	5	7,223
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	5	17,003
13	PLZL	ПАО «Полюс», ао	0	0
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	5	2,774
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	5	0,503
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	5	1,548
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	5	0,207
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	5	0,671
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	5	4,829
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	6	0,0004

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Таблица 9

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного по модели Шарпа, с ограничением на бюджет (до 100 000 руб.)

Параметр	Значение
Среднемесячная доходность, деленная на риск за период владения ценными бумагами	$1,86 \cdot 10^{-7}$
Инвестиции в портфель, руб.	71984,0884
Среднемесячная доходность портфеля, %	0,87665
Среднемесячная доходность портфеля, руб.	631,049067
Риск портфеля за период владения ценными бумагами, руб.	47137,09

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23] и табл. 8.

Таблица 10

Структура оптимального портфеля, рассчитанного по модели Марковица, с ограничением на бюджет (до 1 000 000 руб.)

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	0	0
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	0	0
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	258	88,221
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	0	0

Окончание табл. 10				
	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	1	2,384
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	0	0
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	12	9,395
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	0	0
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	0	0
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	0	0
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	0	0
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	0	0
13	PLZL	ПАО «Полус», ао	0	0
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	0	0
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	0	0
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	0	0
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	0	0
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	0	0
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	0	0
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	0	0

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Таблица 11

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного по модели Марковица, с ограничением на бюджет (до 1 000 000 руб.)

Параметр	Значение
Инвестиции в портфель, руб.	549505,13
Среднемесячная доходность портфеля, %	4,54077
Среднемесячная доходность портфеля, руб.	24951,754
Риск портфеля за период владения ценными бумагами, руб.	299986,09
Среднемесячная доходность, деленная на риск за период владения ценными бумагами	$1,5 \cdot 10^{-7}$

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23] и табл. 10.

Построим модель оптимального по Шарпу портфеля для умеренно-агрессивного инвестора с бюджетом до 1 000 000 руб. Критерий оптимальности – максимум среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{r_{mp}}{\sigma_p^2} = \frac{\sum_{i=1}^{20} r_i^0 \cdot \frac{c_i^0 x_i}{M}}{\sigma_p^2} \rightarrow \max \\ \sum_{i=1}^{20} c_i^0 \cdot x_i \leq 1000000; \\ x_i \in N, i = \overline{1, 20}. \end{array} \right. \quad (8)$$

Структура и характеристики оптимального портфеля представлены в таблицах 12 и 13.

Сравним структуры полученных портфелей. В оптимальный портфель по модели Марковица входят 258 депозитарных расписок иностранного эмитента на акции Икс 5 Ритейл Груп Н.В., 1 обыкновенная акция ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», 12 обыкновенных акций ПАО «Магнит».

В оптимальный портфель по модели Шарпа входят 30 обыкновенных акций ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», 30 обыкновенных акций ПАО «Алроса», 68 депозитарных расписок

иностранный эмитент на акции Икс 5 Ритейл Груп Н.В., 30 обыкновенных акций ПАО «Газпром», 2 обыкновенных акции ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», 1 обыкновенная акция ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», 42 обыкновенных акций ПАО «Магнит», по 30 обыкновенных акций следующих компаний: ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ПАО

«Нефтяная компания «Роснефть», ПАО «Ростелеком», ПАО «Сбербанк России», ПАО «Сургутнефтегаз», 33 обыкновенных акции ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», 35 обыкновенных акций ПАО «НОВАТЭК», 1 обыкновенная акция ПАО «ФосАгро», 15 обыкновенных акций ПАО «Полус», 32 ОФЗ 26223, 31 ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, 129 обыкновенных акций ПАО «Банк ВТБ».

Таблица 12

Структура оптимального портфеля, рассчитанного по модели Шарпа, с ограничением на бюджет (до 1 000 000 руб.)

	Код	Имя ценной бумаги	Количество ценных бумаг в портфеле	Доля ценных бумаг в портфеле, %
1	AFLT	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ао	30	0,671
2	ALRS	ПАО «Алроса», ао	30	0,500
3	FIVE	Икс 5 Ритейл Груп Н.В., депозитарные расписки иностранного эмитента на акции	68	24,021
4	GAZP	ПАО «Газпром», ао	30	0,988
5	GMKN	ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ао	2	4,926
6	LKOH	ПАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ», ао	1	0,904
7	MGNT	ПАО «Магнит», ао	42	33,972
8	MOEX	ПАО «Московская Биржа ММВБ-РТС», ао	30	0,569
9	MTSS	ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ао	30	1,550
10	NLMK	ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ао	33	0,949
11	NVTK	ПАО «НОВАТЭК», ао	35	6,843
12	PHOR	ПАО «ФосАгро», ао	1	0,460
13	PLZL	ПАО «Полус», ао	15	14,928
14	ROSN	ПАО «Нефтяная компания «Роснефть», ао	30	2,252
15	RTKM	ПАО «Ростелеком», ао	30	0,408
16	SBER	ПАО «Сбербанк России», ао	30	1,257
17	SNGS	ПАО «Сургутнефтегаз», ао	30	0,168
18	SU26223 RMFS6	ОФЗ 26223	32	0,581
19	TATN	ПАО «Татнефть» имени В.Д. Шашина, ао	31	4,052
20	VTBR	ПАО «Банк ВТБ», ао	129	0,001

Примечание: составлено авторами на основе данных источников [20, 23].

Таблица 13

Характеристики оптимального портфеля, рассчитанного по модели Шарпа, с ограничением на бюджет (до 1 000 000 руб.)

Параметр	Значение
Среднемесячная доходность, деленная на риск за период владения ценными бумагами	0,000000157
Инвестиции в портфель, руб.	531910,366
Среднемесячная доходность портфеля, %	0,016319113
Среднемесячная доходность портфеля, руб.	8680,30558
Риск портфеля за период владения ценными бумагами, руб.	103854,711

Примечание: составлено авторами на основе источников [20, 23] и табл. 12.

Полученные оптимальные портфели отличаются по структуре.

Инвестиции в портфель по модели Марковица составили 549505,132 руб., а по модели Шарпа – 531910,366 руб. В то же время, среднемесячная доходность оптимального портфеля по модели Марковица равна 4,541%, по модели Шарпа – 1,632%. Показатель среднемесячной доходности, деленной на риск за период владения ценными бумагами, в модели Марковица составил $1,51 \cdot 10^{-7}$, в модели Шарпа $1,57 \cdot 10^{-7}$.

Заключение и выводы

Сравнительный анализ оптимальных портфелей умеренно-агрессивных неинституциональных инвесторов-агентов российского фондового рынка, предпочитающих невысокую доходность и низкий риск инвестиций в преимущественно ликвидные ценные бумаги, рассчитанных по моделям с критериями Марковица и Шарпа, показал:

– структуры оптимальных портфелей, рассчитанных по альтернативным критериям доходности и риска, различаются и это различие растет с ростом инвестиционного бюджета, что, по на-

шему мнению, связано с «упрощенной» структурой используемых моделей, в которых не учитываются ни ограничения по ликвидности включаемых в портфели активов, ни особенности российского фондового рынка, такие как: высокие вход-выходные барьеры, транзакционные издержки рыночных операций, наличие коротких позиций и др.;

– «классическая» модель Г. Марковица в большей степени адекватна российским условиям, та как более точно реагирует на состав первоначального (опорного) портфеля и изменения бюджета инвестора (что отмечено нелинейным характером изменения доходности с изменением бюджета).

Таким образом, основным является следующий вывод. Для развитых фондовых рынков применимы инвестиционные модели, как с одинарными, так и с комбинированными критериями. Для развивающихся, низко ликвидных и ограниченно эффективных рынков преимущество следует отдать моделям с одинарными критериями и расширенной системой ограничений, характеризующих особенности функционирования этих рынков.

Библиографический список

1. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования: Пер. с англ. М.: Дело, 1997. 1008 с.
2. Грибов А.Ф., Болдин Б.С. Методы и модели стратегического управления коммерческими банками. М.: Изд. дом Академии Естествознания, 2015. 226 с.
3. Максимов Д.А., Халиков М.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 10–4. С. 711–719.
4. Фабоцци Ф. Управление инвестициями: Пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2000. 932 с.
5. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии. 2015. 595 с.
6. Зельцер М.Б. Оценка эффективности управления паевыми инвестиционными фондами: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Н., 2006. 163 с.
7. Markowitz H.M. Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment. Wiley. New York. 1959.
8. Sharp W. Simplified model for portfolio analysis // Management Sciences. 1963. vol. 9. № 2.
9. Tobin J. The Theory of Portfolio Selection. The Theory of Interest Rates // ed. By Hahn F. and Brechlin, London, Macmillan and Co., 1965. P. 3–51.
10. Антиколь А.М., Халиков А.М. Актуальные аспекты моделирования портфельных инвестиций // Современные аспекты экономики. 2009. № 6. С. 193–216.
11. Быстрова Д.А., Рязанов М.А. Информационно-алгоритмическое обеспечение оптимального управления портфелем финансовых активов неинституционального инвестора // Фундаментальные исследования. 2017. № 9–1. С. 141–146.

12. Горощенко В.Б. Развитие инвестиционных механизмов российского фондового рынка: автореф. дис. ... канд. экон. наук. М., 2015. 24 с. [Электронный ресурс] URL: <https://dlib.rsl.ru/viewer/01005563332#?page=1&view=list> (дата обращения: 07.04.2020).
13. Лавренова Е.С. Особенности организации фондового рынка в Российской Федерации // Экономика и управление. 2016. № 2. С. 132–135.
14. Кухаренко А. Ю., Халиков М. А. Выбор портфеля неинституционального инвестора с использованием критерия Вальда – Сэвиджа // Фундаментальные исследования. 2019. № 5. С. 62–68.
15. Халиков М.А., Максимов Д.А. Многошаговая оптимизация портфеля финансовых активов неинституционального инвестора // Путеводитель предпринимателя. М., 2017. № 33. С. 211–219.
16. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // «Финансовая математика» Сб. ст. М.: МГУ. 2001. С. 281–295.
17. Хасанов А.С. Об особенностях алгоритмов решения задач линейного программирования с неограниченными областями допустимых решений // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физика-Математика. 2017. № 1. С. 113–123.
18. Федеральный закон РФ от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
19. Федеральный закон РФ от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
20. Официальный сайт брокерской компании «Финам». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finam.ru> (дата обращения: 06.04.2020).
21. Официальный сайт информационно-аналитического агентства «Investfunds». [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru> (дата обращения: 05.02.2020).
22. Официальный сайт Международного Валютного Фонда. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.imf.org/external/index.htm> (дата обращения: 06.04.2020).
23. Официальный сайт Московской биржи. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 09.04.2020).
24. Официальный сайт Центрального Банка РФ. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 09.04.2020).

УДК 338.242.2

А. М. Димитриев

АО «Вертолеты России», Москва, e-mail: spyquest@rambler.ru

К. В. Москвичев

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: kirillmoskvichev1998@gmail.com

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВНУТРИФИРМЕННЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Ключевые слова: интегрированная группа предприятий, структурная бизнес-единица, управляющая компания, внутрифирменные трансферты, модели динамической оптимизации, денежные потоки, оценка денежных потоков, эффективность и конкурентоспособность предприятия, показатели производственной деятельности, средневзвешенная стоимость капитала, дисконтированный денежный поток.

В статье представлены новые результаты, полученные в рамках продолжения работ по тематике более ранней (опубликованной) работы одного из авторов. Эти результаты включают: постановку задачи, динамическую модель оптимизации внутрифирменных денежных потоков интегрированной производственной структуры (производственного холдинга) и численный алгоритм решения динамической оптимизационной задачи большой размерности, основанный на общей идеи метода динамического программирования и метода решения нелинейных дискретных задач с использованием схемы локальной оптимизации решения соответствующей линейной непрерывной задачи. В качестве критерия оптимальности управления внутрифирменными денежными потоками интегрированной группы предприятий рассматривается дисконтированный за период управления суммарный чистый денежный поток остаточного дохода, генерируемого в производственных сегментах предприятий холдинга и распределяемый далее собственниками и менеджментом на производственное и личное потребление. Эффективность рыночной деятельности предприятий интегрированной группы на временных интервалах, образующих горизонт управления, характеризуется показателями финансового результата и рентабельности осуществленных затрат. В качестве показателей эффективности деятельности управляющей компании рассматривается объем централизованного инвестиционного фонда интегрированной группы и средняя отдача внутрифирменных трансфертов в результатах производственной деятельности ее структурных подразделений.

A. M. Dimitriev

Russian Helicopters JSC, Moscow, e-mail: spyquest@rambler.ru

K. V. Moskvichev

Institute of digital economy and information technologies, Plekhanov Russian University
of Economics, Moscow, e-mail: kirillmoskvichev1998@gmail.com

MATHEMATICAL MODELING OF INTRA-COMPANY CASH FLOWS OF AN INTEGRATED PRODUCTION STRUCTURE (CONTINUED)

Keywords: integrated group of enterprises, structural business unit, management company, intra-company transfers, dynamic optimization models, cash flows, cash flow estimation, efficiency and competitiveness of the enterprise, performance indicators, weighted average cost of capital, discounted cash flow.

The article presents new results obtained as part of continuing work on the subject of an earlier (published) work by one of the authors. These results include: the problem statement, a dynamic model for optimizing intra-company cash flows of an integrated production structure (production holding), and a numerical algorithm for solving a large-dimensional dynamic optimization problem based on the General idea of a dynamic programming method and a method for solving nonlinear discrete problems using a local optimization scheme for solving the corresponding linear continuous problem. As a criterion for optimal management of intra-company cash flows of an integrated group of enterprises, the total net cash flow of residual income generated in the production segments of the holding companies and distributed further by the owners and management for production and personal consumption is considered. The effectiveness of the market activity of enterprises of the integrated group in the time intervals that form the management horizon is characterized by indicators of financial results and profitability of expenditures. The volume of the centralized investment Fund of the integrated group and the average return of intra-company transfers in the results of production activities of its structural divisions are considered as indicators of the management company's performance.

Эта статья является прямым продолжением работы Димитриева А.М. «Математическое моделирование внутрифирменных денежных потоков интегрированной производственной структуры», опубликованной в «Вестнике Алтайской академии экономики и права» [15] и содержит изложение постановок задач и новых результатов, полученных авторами по заявленной тематике.

Это позволяет лишь кратко напомнить основные положения более ранней публикации и основное внимание сосредоточить на новых результатах.

На сегодняшний день проблематика оптимального управления денежными потоками предприятия – независимого агента рынка достаточно широко представлена в работах отечественных и зарубежных исследователей. Из последних публикаций на эту тему отметим работы профессора Халикова М.А. и его учеников [22–24, 26], в которых предложена концепция математического моделирования динамики денежных потоков предприятия с учетом как внутренних условий и ограничений его производственной и финансовой сферы, так и особенностей формирования капитала, авансируемого в затраты производственной и инвестиционной деятельности, расчета и выплаты налогов и пр. обременений [15].

Что же касается крупных производственных структур и холдингов, то отмеченная проблематика, весьма актуальная для них, исследована недостаточно. Фрагментарно она присутствует в монографии С.В. Бельченко, М.А. Халикова, М.В. Щепилова [10]. Общая постановка задачи моделирования внутрифирменных денежных потоков интегрированной группы предприятий приведена в работах автора и М.А. Халикова [3, 24]. Таким образом, данная работа претендует стать одной из первых исследований по заявленной проблематике.

Цель исследования – продолжение работ по созданию и адаптация экономико-математического инструментария моделей и методов выбора оптимального по экономическому критерию варианта управления внутрифирменными денежными потоками интегрированной группы предприятий с учетом приоритетов рыночной стратегии управляющей компании и структурных подразделе-

ний в ее составе, производственно-технологических и финансово-ресурсных ограничений совместной деятельности предприятий ИГП в операционной и инвестиционной сферах.

Материал и методы исследования

Методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных учёных по проблемам внутрифирменного управления, оценки эффективности и оптимизации рыночной деятельности крупных промышленных корпораций и холдингов – работы И.Ф. Алешиной [1,2], Г.Б. Клейнера [17], А. Грибова и Д.А. Максимова [12–14], В.О. Ивановой [16], М.А. Халикова и его учеников [19–24, 26, 29]. Автор использовал известный материал по моделям функции «выпуск – затраты», в том числе и в неоклассическом варианте, представленный в работах Г.Б. Клейнера [17], В.А. Колемаева [18], А.М. Антиколь, Д.А. Безухова, М.А. Никифоровой и М.А. Халикова [4, 8, 9, 27]. Проблематика оценки средневзвешенной цены капитала и выбора ставки дисконтирования, используемой в практических расчетах, представлена в работах К.В. Анциборко Д.А. Безухова, П.С. Емельянова, Д.А. Максимова, У.М. Шабалиной, М.А. Халикова [5, 25, 28], Автор использовал также результаты более ранних работ по динамической оптимизации денежных потоков предприятия, представленные в источниках [7, 8]. В оценках перспектив использования тех или иных численных методов решения рассматриваемой оптимизационной задачи автор ссылается на работы М. Аоки [6], М.А. Горского [11], М.А. Халикова [22].

Результаты исследования и их обсуждение

Напомним, что в цитируемой работе [15] рассматривается постановка задачи моделирования внутрифирменных денежных потоков интегрированной группы предприятий. Модель задается набором соотношений (1-30) приведенных в указанной статье.

Отметим, что численный метод решения динамической задачи, описываемой этими соотношениями может быть основан на общей идее метода динамического программирования Р. Беллмана [11]

и метода решения нелинейных дискретных задач с использованием схемы локальной оптимизации решения задачи линейной непрерывной оптимизации, предложенной М.А. Халиковым [4].

Эмпирические исследования динамики денежных потоков интегрированной группы предприятий в более ранней работе проводились на следующем примере:

– в ИГП входят 5 СБЕ ($i = \overline{1,5}$) индекс «6» предназначен для управляющей компании;

– примем за горизонт планирования денежных потоков ИГП временной интервал, включающий десять последовательных производственно-коммерческих циклов для каждой из пяти СБЕ: $t = \overline{1,10}$. Также будем считать, что внутренние и внешние условия деятельности УК и структурных подразделений холдинга, рыночные цены на продукцию и ставки кредитных организаций на этом горизонте неизменны: $c_i(1)$, $P_t^{(i)}$, $d_t^{(i)}$, $\rho_t^{(YK)} = \text{const}$;

– исходные данные, характеризующие производственную сферу СБЕ моделируемой ИГП, представлены в следующей таблице (табл. 1);

– объем Ω_0 централизованного инвестиционного фонда холдинга на конец нулевого временного интервала примем равным 100 ед.;

– экзогенные параметры ставок кредитных организаций по кредитам и депозитам юридических лиц примем неизменными на выбранном горизонте: $\rho_t = 0,18$; $d_t^{(i)} = 0,16$; $\rho_t^{(YK)} = 0,06$ ($i = \overline{1,5}; t = \overline{1,10}$); $\tau = 0,2$;

– сделаем следующее предположение: на выбранном горизонте $t = \overline{1,10}$ управляющая компания проводит политику стимулирования производственной

активности первой СБЕ, отличающейся относительно невысоким масштабом выпуска, перечисляя остальным СБЕ равные доли трансфертных платежей. На протяжении десяти временных интервалов направлять на внутрифирменные трансферты 60 % от объема накопленного централизованного инвестиционного фонда холдинга: $TR_t^{(6)} = 0,6 \cdot \Omega_{t-1}$ ($t = \overline{1, \dots, 10}$), которые распределять в соответствии с долями: $r_{t+6,t}^{(1)} = 0,4$ ($t = \overline{1,10}$); $r_{6,t}^{(i)} = 0,15$ ($i = \overline{2,5}; t = \overline{1,10}$);

– для оценки влияния на эффективность производственной сферы СБЕ в составе холдинга в условиях общей политики дивидендных выплат снизим долю отчислений первых двух СБЕ в централизованный инвестиционный фонд, определив значения долей отчислений трех других СБЕ на одинаковом постоянном уровне: $\alpha_{1,t}^{(i)} = 0,2$ ($i = \overline{1,5}; t = \overline{1,10}$); $\alpha_{2,t}^{(i)} = 0,3$ ($i = \overline{1,2}; t = \overline{1,10}$); $\alpha_{2,t}^{(i)} = 0,4$ ($i = \overline{3,4,5}; t = \overline{1,10}$);

– эффективность рыночной деятельности подразделений интегрированной группы на временных интервалах $t = \overline{1,10}$ проводятся в соответствии с абсолютными и относительными показателями финансового результата и рентабельности осуществленных затрат:

$$R_t^{(i)}, Y_t^{(i)}, \varepsilon_t^{(i)} = \frac{Y_t^{(i)}}{PK_t^{(i)}}, (i = \overline{1,5}; t = \overline{1,10}).$$

В качестве показателя эффективности деятельности управляющей компании будем рассматривать объем Ω централизованного инвестиционного фонда холдинга и среднюю отдачу внутрифирменных трансфертов в результатах производственной деятельности структурных подразделений: $\varepsilon_t^{(i)} = \sum_{i=1}^5 Y_t^{(i)} / TR_t^{(6)}$, ($t = \overline{1,10}$).

Таблица 1

Исходные данные-характеристики производственной сферы моделируемой ИГП

Номер СБЕ (i)	Степень однородности γ функции «затраты-выпуск»	Удельные затраты $c_i(1)$ рабочего капитала i-й СБЕ	Средневзвешенная цена $P_t^{(i)}$ продукции i-й СБЕ	Начальный уровень $PK_0^{(i)}$ рабочего капитала i-й СБЕ
1	0,6	1,2	2,0	136,0
2	0,75	1,3	2,1	142,0
3	0,8	1,32	2,2	144,0
4	0,83	1,33	2,2	144,0
5	0,85	1,4	2,2	146,0

Расчеты динамики денежных потоков рассматриваемой ИГП проводились на базе табличного процесса EXCEL. Ниже в графическом формате пред-

ставлена динамика абсолютных и относительных показателей эффективности для структурных подразделений и управляющей компании.

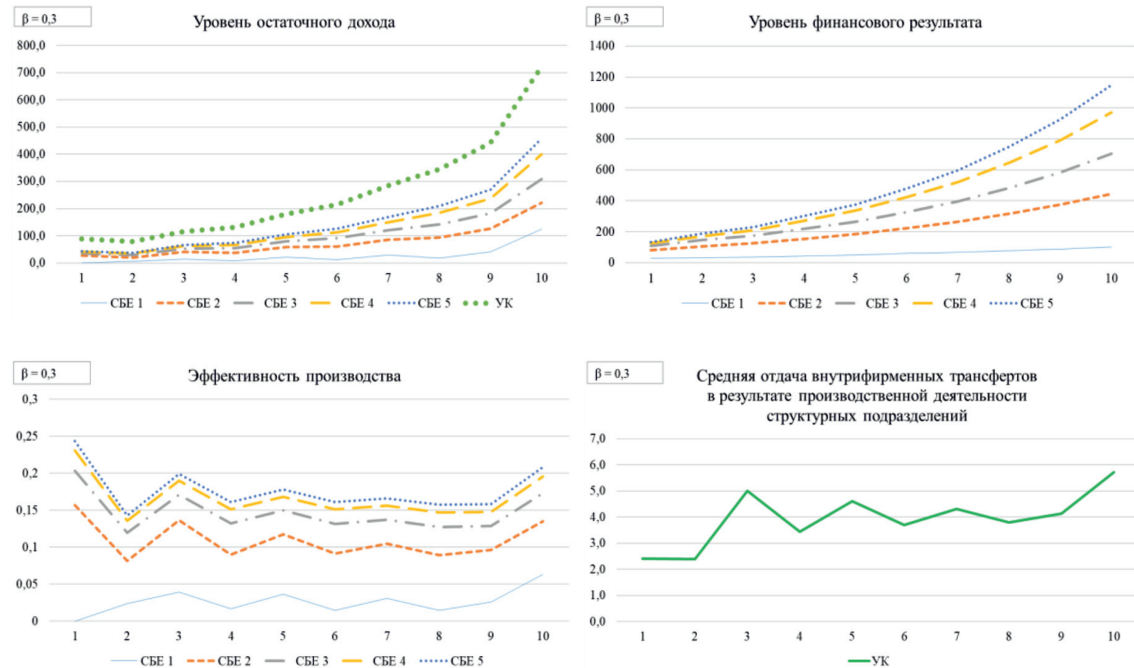


Рис. 1. Динамика абсолютных и относительных показателей эффективности для структурных подразделений и управляющей компании при $\beta = 0,3$

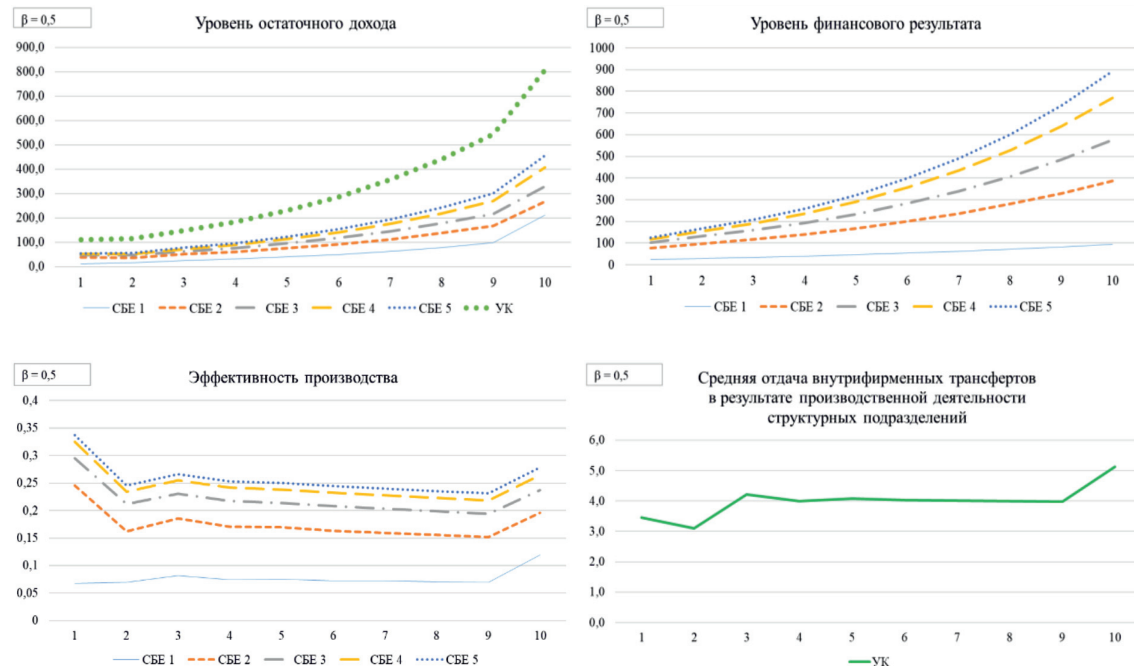


Рис. 2. Динамика абсолютных и относительных показателей эффективности для структурных подразделений и управляющей компании при $\beta = 0,5$

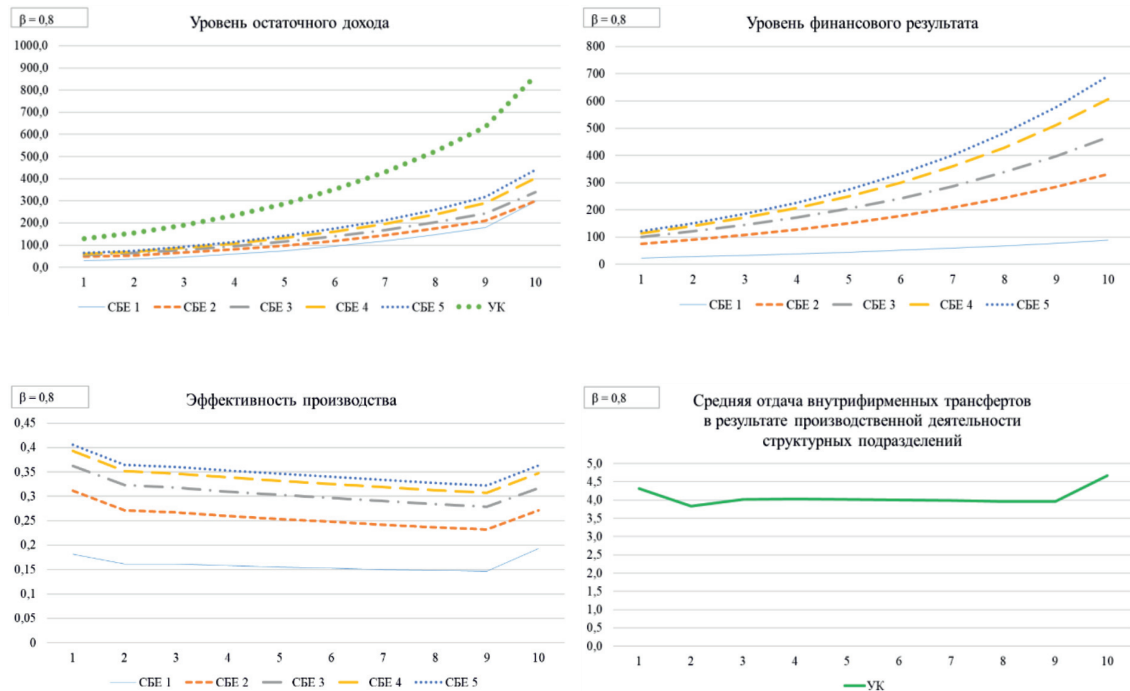


Рис. 3. Динамика абсолютных и относительных показателей эффективности для структурных подразделений и управляющей компании при $\beta = 0,8$

Убедившись в дееспособности приведенной модели, рассмотрим задачу увеличения объема централизованного инвестиционного фонда холдинга Ω_t на конец временных периодов t и увеличение средней отдачи внутрифирменных трансфертов в результатах производственной деятельности структурных подразделений холдинга для выбранного уровня риска структуры их рабочих капиталов, равного $\beta = 0,3$.

Задача 1.

Провести перераспределение долей внутрифирменных трансфертов для СБЕ: $r_{6,t}^{(i)} = 0,1$ ($i = 1$; $t = \overline{1,10}$); $r_{6,t}^{(i)} = 0,15$ ($i = 2$; $t = \overline{1,10}$); $r_{6,t}^{(i)} = 0,25$ ($i = \overline{3,5}$; $t = \overline{1,10}$).

Объем внутрифирменных трансфертов не изменился и составил 60 % от объема накопленного централизованного инвестиционного фонда холдинга: $TR_t^{(6)} = 0,6 \cdot \Omega_{t-1}$ ($t = 1, \dots, 10$). Доля отчислений каждой СБЕ в централизованный инвестиционный фонд осталась без изменений (на постоянном уровне в соответствии исходными данными производственной сферы моделируемой ИГП:

$\alpha_{1,t}^{(i)} = 0,2$ ($i = \overline{1,5}$; $t = \overline{1,10}$); $\alpha_{2,t}^{(i)} = 0,3$ ($i = \overline{1,2}$; $t = \overline{1,10}$); $\alpha_{2,t}^{(i)} = 0,4$ ($i = \overline{3,4,5}$; $t = \overline{1,10}$).

Результаты моделирования представлены на рис. 4.

Таким образом, проведенная коррекция трансфертов позволила улучшить динамику производственной сферы менее эффективной СБЕ 1.

Для того, чтобы увеличить объем средств, направляемых в адрес управляющей компании, на первом шаге было принято решение о перечислении большего числа внутрифирменных трансфертов «лидирующим» СБЕ: 3-й, СБЕ 4-й и 5-й. Результаты представлены в табл. 2.

Задача 2.

Провести анализ динамики объема централизованного инвестиционного фонда холдинга Ω_t на конец временных периодов t , обусловленной изменением нормы распределения остаточного дохода подразделениями холдинга.

Объем внутрифирменных трансфертов и доля их распределения для каждой СБЕ остался неизменным в соответствии с данными первой задачи.

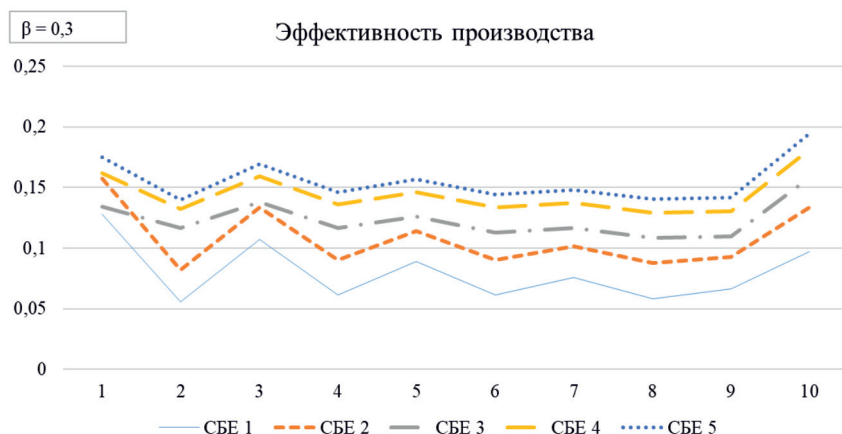


Рис. 4. Эффективность рыночной деятельности подразделений ИГП на временных интервалах $t = 1, 10$

Таблица 2

Показатели объема централизованного инвестиционного фонда холдинга и средней отдачи внутрифирменных трансфертов при $\beta = 0,3$

	t=0	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6	t=7	t=8	t=9	t=10
Ω_t	100	84,8	81,4	116,1	136,4	187,0	227,8	300,5	370,8	477,6	798,7
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	2,3	2,7	4,9	3,7	4,6	3,9	4,3	3,9	4,2	5,8

Таблица 3

Нормы распределение остаточного дохода на пополнение централизованного фонда холдинга

Номер СБЕ	t=1	t=2	t=3	t=4	t=5	t=6	t=7	t=8	t=9	t=10
	$\alpha(2,t)$									
i = 1, 2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
i = 3, 4, 5	0,5	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,9

Поскольку приоритетной целью является увеличение объема централизованного фонда, распределение остаточного дохода каждой СБЕ удовлетворяло следующим условиям: распределение остаточного дохода на непроизводственное потребление снижено в сравнении с исходными данными и их доля составила: $\alpha_{1,t}^{(i)} = 0,1$ ($i = 1, 5$; $t = 1, 10$).

Нормы распределение остаточного дохода на пополнение централизованного фонда холдинга для каждой i-й СБЕ представлены в таблице (табл. 3).

На рисунке 5 представлена динамика объема централизованного фонда холдинга в соответствии с проведенной

коррекцией и в сравнении с исходным распределением остаточного дохода каждой i-й СБЕ, используемой в постановке первой задачи.

Исходя из графика, можно сделать вывод, что постепенное увеличение отчислений СБЕ в бюджет управляющей компании положительно влияет на объем централизованного инвестиционного фонда холдинга.

Стоит отметить, что средняя отдача внутрифирменных трансфертов в результате производственной деятельности при данной коррекции показала значительный спад в середине моделируемого периода (рисунок 6).

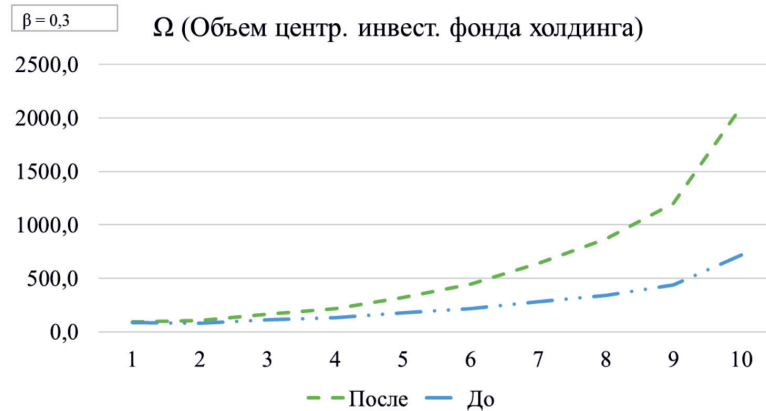


Рис. 5. Объемы централизованного инвестиционного фонда холдинга



Рис. 6. Динамика средней отдачи внутрифирменных трансфертов в результатах производственной деятельности подразделений холдинга

Задача 3.

Исследована динамика наполняемости объема централизованного инвестиционного фонда и средняя отдача внутрифирменных трансфертов с позиции изменения объема отчислений, направленных на внутрифирменные трансферты.

Предполагается ситуация, при которой доля трансфертных платежей в первом периоде составляет 60 % от объема накопленного централизован-

ного инвестиционного фонда холдинга $TR_t^{(6)} = 0,6 \cdot \Omega_{t-1}$ ($t = 1$). Каждый последующий период доля отчислений сокращается на 6%. Значение доли трансфертных платежей для каждого периода представлены в таблице (таблица 4).

Комментарий. Параметры $r_{6,t}^{(i)}$ – доля внутрифирменных трансфертов для i -й СБЕ, $\alpha_{1,t}^{(i)}$, $\alpha_{2,t}^{(i)}$ – нормы распределения остаточного дохода на непроизводственное потребление остались неизменными в соответствии с исходными данными.

Таблица 4

Доля трансфертных платежей на исследуемом временном интервале

	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10
$TR_t^{(6)}$	60%	54%	48%	42%	36%	30%	24%	18%	12%	6%



Рис. 7. Динамика средней отдачи внутрифирменных трансфертов в результате производственной деятельности

Таблица 5

Динамика объема централизованного инвестиционного фонда при $\beta = 0,3$

	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10
Ω_t	100	98,1	116,6	189,6	273,0	423,9	642,1	1001,4	1544,2	2414,8	3699,9

Данная коррекция позволила увеличить среднюю отдачу от внутрифирменных трансфертов (рисунок 7).

В процессе сокращения доли внутрифирменных отчислений наблюдался значительный прирост объема централизованного инвестиционного фонда. Результаты расчета средств, накопленных на конец каждого из периодов, представлены в таблице (таблица 5).

Результаты расчетов динамики внутрифирменных денежных потоков холдинга

Значительное увеличение объема централизованного инвестиционного фонда холдинга наблюдалось при изменении параметров:

- остаточный доход подразделений – СБЕ;
- объемы внутрифирменных трансфертов.

Постепенное сокращение внутрифирменных трансфертов введет к накоплению остатка средств централизованного инвестиционного фонда. Дополнительным значимым фактором, положительно влияющим на темп роста объема средств управляющей компании, является

повышение доли отчислений остаточного дохода каждой СБЕ на пополнение централизованного фонда холдинга.

Стоит отметить, что для СБЕ с высокой эффективностью производственной сферы рекомендуется направлять большие объемы внутрифирменных трансфертов. В нашем случае, «лидирующими» предприятиями являются третье, четвертое и пятое СБЕ. Как показал анализ, такое решение положительно сказывается на объеме средств, перечисляемых в адрес управляющей компании.

Задача 4.

Провести расчеты средневзвешенной стоимости рабочих капиталов СБЕ холдинга и оценить стоимость генерируемых денежных потоков.

Для оценки NPV (31) был рассчитан показатель средневзвешенной стоимости капитала (32) по балансу за 2019 г. холдинга «Вертолеты России» представленный в таблице (таблица 6).

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+R)^t}, \quad (1)$$

где CF – денежный поток (Cash Flow); R – средневзвешенная стоимость капитала.

$$R = k_d w_d (1 - T) + k_e w_e, \quad (2)$$

где k_d – средняя стоимость заемного капитала компании; w_d – удельный вес заемного капитала в структуре рабочего капитала компании; T – ставка налога на прибыль; k_e – средняя стоимость собственного капитала компании; w_e – удельный вес собственного капитала в структуре капитала компании.

Динамика показателя NPV для моделей, исследованных в задачах 1-3, представлена на рис. 7.

Аналогичные расчеты средневзвешенной цены капитала и стоимости денежных потоков подразделений холдинга были проведены для значений риска структуры капитала $\beta = 0,5$ и $\beta = 0,8$. Результаты представлены в табл. 8, 9 и на рис. 9.

Таблица 6

Расчет WACC холдинга при $\beta = 0,3$

Показатели	Значения	Инфо.
Стоимость собственного капитала	13,67%	k_e
Чистая прибыль	13 157 559	руб.
Собственный капитал	96 266 182	руб.
Стоимость заемного капитала	4,19%	k_d
Проценты к уплате	2 582 895	руб.
Заемный капитал	61 649 349	руб.
Процентная ставка налога на прибыль (t)	20%	T
Вес акционерного (собственного) капитала	61%	w_e
Вес заемного капитала	39%	w_d
WACC	9,64%	

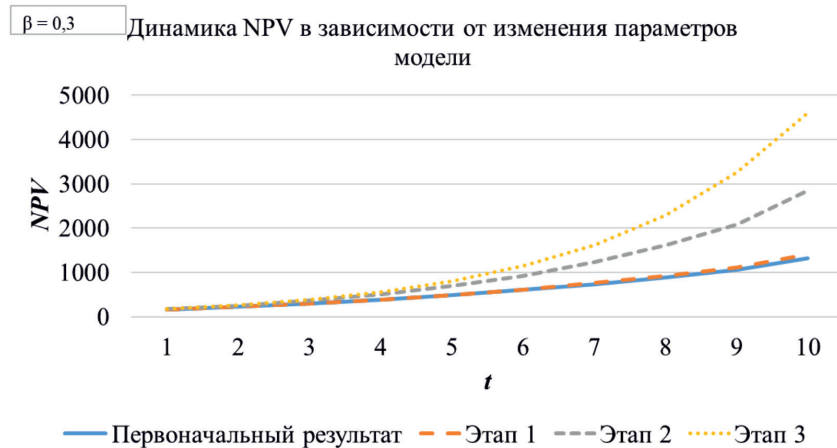


Рис. 8. Динамика NPV для моделей задач 1-3 и для случая $\beta = 0,3$

Таблица 7

Показатели объема централизованного инвестиционного фонда холдинга и средней отдачи внутрифирменных трансфертов при $\beta = 0,3$

Первоначальный результат												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	89,3	78,7	115,6	130,5	180,5	214,7	283,5	343,7	441,7	720,9	1256,0
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	2,4	2,4	5,0	3,4	4,6	3,7	4,3	3,8	4,1	5,7	

Окончание табл. 7

Этап 1												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	84,8	81,4	116,1	136,4	187,0	227,8	300,5	370,8	477,6	798,7	1338,9
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	2,3	2,7	4,9	3,7	4,6	3,9	4,3	3,9	4,2	5,8	
Этап 2												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	96,9	106,8	167,5	220,0	324,4	443,8	638,4	866,5	1200,5	2108,2	2931,1
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	2,3	2,5	3,7	2,7	3,0	2,4	2,4	2,1	2,0	2,6	
Этап 3												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	98,1	116,6	189,6	273,0	423,9	642,1	1001,4	1544,2	2414,8	3699,9	4850,4
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	2,3	2,9	4,5	3,8	4,4	4,4	5,0	5,7	7,8	13,6	

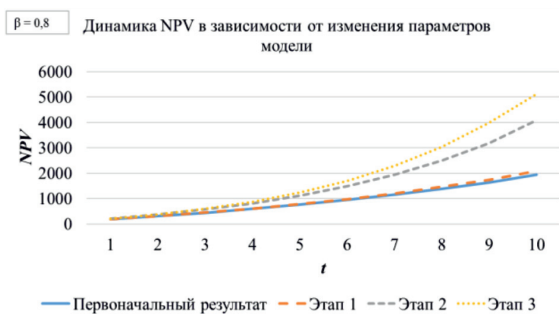
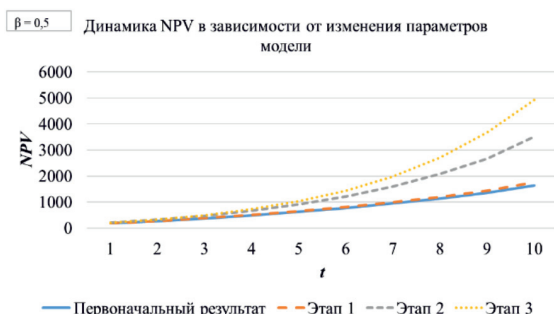


Рис. 9. Динамика NPV в зависимости от изменения параметров модели для $\beta = 0,5$ и $\beta = 0,8$

Таблица 8

Показатели объема централизованного инвестиционного фонда холдинга и средней отдачи внутрифирменных трансфертов для $\beta = 0,5$

Первоначальный результат												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	111,7	115,8	148,8	183,8	230,8	287,2	356,8	441,5	544,5	806,4	1607,3
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	3,5	3,1	4,2	4,0	4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	5,1	
Задача 1												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	111,8	117,7	153,5	192,0	244,1	307,3	386,2	483,2	602,5	906,7	1738,6
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	3,5	3,2	4,3	4,1	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	5,1	
Задача 2												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	131,0	154,5	222,1	304,0	418,9	582,9	806,1	1100,2	1486,5	2333,8	3656,0
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	3,5	2,7	3,3	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	2,3	
Задача 3												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	132,2	165,0	247,7	359,7	524,5	774,0	1142,2	1674,0	2438,7	3447,8	5211,3
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	3,5	3,1	4,0	3,9	4,0	4,2	4,6	5,3	6,8	11,4	

Таблица 9

Показатели объема централизованного инвестиционного фонда холдинга и средней отдачи внутрифирменных трансфертов для $\beta = 0,8$

Первоначальный результат												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	129,7	154,4	190,1	234,0	287,5	352,0	429,7	523,0	634,8	867,0	1935,7
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	4,3	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,7	
Задача 1												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	130,4	157,3	196,3	245,0	305,0	378,3	467,8	576,4	708,2	981,8	2100,7
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	4,4	3,9	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	4,6	
Задача 2												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	155,0	207,6	283,6	384,2	515,5	704,9	957,8	1287,1	1711,1	2474,0	4278,5
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	4,3	3,3	3,1	2,9	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	2,0	
Задача 3												
	t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5	t = 6	t = 7	t = 8	t = 9	t = 10	NPV
Ω_t	100	156,0	217,4	310,3	439,5	616,3	875,8	1237,0	1725,8	2372,5	3146,5	5421,5
$\vartheta_t^{(i)}$	0,0	4,3	3,7	3,8	3,8	3,8	4,0	4,3	4,8	6,0	9,8	

Вывод

Результаты расчетов стоимости денежных потоков наглядно демонстрируют отмеченный в более ранней работе авторов факт роста эффективности

и стоимости компании (в данном случае, производственного холдинга) с ростом доли заемного финансирования в рабочем капитале. Однако, при этом растет и риск банкротства.

Библиографический список

1. Алёшина И.Ф. Управленческий учет для управленцев // Современные аспекты экономики. 2005. № 13 (80). С. 78–81.
2. Алёшина И.Ф. Моделирование парка оборудования ткацкого производства // В сборнике: Информационные технологии и математические методы в экономике и управлении (ИТиММ-2016)/ 2016. С. 26–31.
3. Анохина П.Н., Беляева Д.И., Димитриев А.М., Максимов Д.А. Оптимизация внутрифирменного кредитования подразделений иерархической производственной структуры с критериями игры с природой // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 1–1. С. 4–16.
4. Антиколь А.М., Халиков М.А. Нелинейные модели микроэкономики: учеб. пособие // М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2011. 156 с.
5. Анциборко К.В., Халиков М.А. Теоретические аспекты анализа структуры капитала инвестиционного проекта и выбора ставки дисконтирования/ Современные аспекты экономики. 2005. № 11 (78). С. 122–136.
6. Аоки М. Введение в методы оптимизации. Основы и приложения нелинейного программирования. М.: Наука, 1977. 343 с.
7. Бабаян Э.А., Расулов Р.М., Халиков М.А. Динамические модели «затраты-выпуск» // Экономика природопользования. 2013. № 2. С. 3–16.
8. Безухов Д.А., Халиков М.А. Математические модели и практические расчеты оптимальной структуры производственного капитала предприятия с неоклассической производственной функцией // Фундаментальные исследования. 2014. № 11–1. С. 114–123.
9. Безухов Д.А., Халиков М.А. Выбор оптимального варианта обновления основного капитала предприятия с учетом рисков производственной сферы // Фундаментальные исследования. 2015. № 4. С. 191–198.

10. Бельченко С.В., Халиков М.А., Щепилов М.В. Управление транзакционными издержками интегрированной группы предприятий: модели и методы-М.: ЗАО «Гриф и К». 2011. 172 с.
11. Горский М.А. Теоретический подход и численный метод поиска квазиоптимального решения нелинейной дискретной задачи большой размерности // Экономический журнал Высшей школы экономики. 2019. Т. 23. № 3. С. 465–482.
12. Грибов А.Ф. Нелинейная модель оптимизации операционной деятельности предприятия / Фундаментальные исследования. 2016. № 2–1. С. 140–144.
13. Грибов А.Ф. Роль государства в формировании собственности российских компаний / Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2018. Т. 17. № 4. С. 55–63.
14. Грибов А.Ф., Максимов Д.А. Оптимальный сценарий развития российской экономики // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 6–1. С. 109–112.
15. Димитриев А.М. Математическое моделирование внутрифирменных денежных потоков интегрированной производственной структуры // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 3–2. С. 185–200.
16. Иванова В.О. Особенности менеджмента вертикально-интегрированной компании // Российское предпринимательство. 2011. Том 12. № 11. С. 55–60.
17. Клейнер Г.Б. Производственные функции: теория, методы, применение. М.: Финансы и статистика, 1986. 239 с.
18. Колемаев В.А. Математические методы и модели исследования операций. М.: ЮНИТИ-ДА-НА, 2012. 592 с.
19. Максимов Д.А., Халиков М.А. Методы оценки и стратегии обеспечения экономической безопасности предприятия. М.: ЗАО «Гриф и К», 2012. 220 с.
20. Максимов Д.А., Халиков М.А. К вопросу о содержании понятия «Экономическая безопасность предприятия» и классификации угроз безопасности // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 3–5. С. 588.
21. Максимов Д.А., Халиков М.А. Моделирование инвестиционной деятельности предприятия, ориентированной на рост производства и снижение производственного риска // Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2008. № 16. С. 70–80.
22. Халиков М.А. Дискретная оптимизация планов повышения надежности функционирования экономических систем // Финансовая математика. Сб. ст. М.: МГУ, 2001. С. 281–295.
23. Халиков М.А., Максимов Д.А. Об одном подходе к анализу и оценке ресурсного потенциала предприятия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 11–2. С. 296–300.
24. Халиков М.А. Методы анализа и оценки риска рыночной деятельности подразделений иерархической производственной структуры // Менеджмент в России и за рубежом. 2009. № 1. С. 108–120.
25. Халиков М.А., Емельянов П.С. Интеграция преимуществ управленческого учета в задачах планирования производственных затрат // Управленческий учет. 2007. № 2. С. 22–31.
26. Халиков М.А., Максимов Д.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 10–4. С. 711–719.
27. Халиков М.А., Никифорова М.А., Модели оценки критического объема производства многономенклатурного предприятия с учетом рыночного риска // Фундаментальные исследования. 2017. № 11. С. 248–252.
28. Khalikov M.A., Maximov D.A., Shabalina U.M. Risk indicators FND risk management models for an integrated group of enterprises. Journal of Applied Economic Sciences. 2018. Т. 13. № 1 (55). P. 52–64.
29. Maximov D.A., Khalikov M.A. Prospects of institutional approach to production corporation assets assessment // Actual Problems of Economics. 2016. V. 183 № 9. P. 16–25.
30. Minniti A., Turino F. Multi-product firms and business cycle dynamics. European Economic Review. 2013. V. 57. P. 75–97.

УДК 338.43:636/639

О. С. Долгих

Курский институт кооперации, филиал АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», Курск, e-mail: dolgihoksana@mail.ru

Т. В. Новикова

ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова», Курск, e-mail: tatjana-novikova18@yandex.ru

В. М. Брежнева

Курский институт кооперации, филиал АНО ВО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», Курск, e-mail: family.89@mail.ru

ЖИВОТНОВОДСТВО И РЫБОВОДСТВО КУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Ключевые слова: животноводство, рыбоводство, пчеловодство, поголовье, продукция, племенное стадо, субсидии, гранты, животноводческий комплекс, производство.

Животноводство и рыбоводство относятся к тем отраслям народного хозяйства, которые являются не только источниками получения стратегически важной продукции (мясо, молоко, мед, шерсть, продукция аквакультуры), но и позволяют отчасти решить социальные задачи развития сельских территорий, обеспечивая местное население квалифицированными рабочими местами. Курская область обладает прекрасными природно-климатическими условиями для успешного развития сельского хозяйства. В настоящее время животноводство наряду с растениеводством продолжают оставаться как ведущими рентабельными направлениями аграрного сектора, так и основными драйверами роста экономики Курского региона. С каждым годом постоянно растет количество индивидуальных предпринимателей и сельхозорганизаций, занимающихся товарным рыборазведением. Основной целью статьи являлся анализ отличительных особенностей развития отраслей животноводства и товарного рыбоводства Курской области. В качестве основных методов использовались аналитический, экономико-статистический, монографический. В статье представлены результаты исследования основных показателей динамики развития данных отраслей в сравнительном сопоставлении с другими областями Центрального Федерального округа. Рассмотрены достигнутые результаты и освещены основные перспективы дальнейшего развития. Было также принято во внимание и влияние на развитие отраслей животноводства и рыбоводства мероприятий по реализации региональными органами исполнительной власти государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Курской области». Учет имеющегося опыта позволяет определить основные направления оптимизации всех процессов и регулирования предполагаемых рисков в будущем. В заключении статьи авторами были подведены краткие итоги проведенного анализа и определен основной круг наиболее важных задач дальнейшего перспективного развития отрасли животноводства и товарного рыбоводства Курского региона.

O. S. Dolgikh

Kursk institute of cooperation, branch of autonomous non-profit higher education organization Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Kursk, e-mail: dolgihoksana@mail.ru

T. V. Novikova

Kursk State Agricultural Academy named after I.I. Ivanov, Kursk, e-mail: tatjana-novikova18@yandex.ru

V. M. Brezhneva

Kursk institute of cooperation, branch of autonomous non-profit higher education organization Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Kursk, e-mail: family.89@mail.ru

LIVESTOCK AND FISHERY OF THE KURSK REGION: TRENDS AND PROSPECTS FOR DEVELOPMENT

Keywords: livestock, fish farming, beekeeping, livestock, products, breeding herd, subsidies, grants, livestock complex, production.

Livestock and fish farming are among the industries that are not only sources of strategically important products (meat, milk, honey, wool, aquaculture production), but also allow to address part of the social objectives of rural development, providing local population with qualified jobs. Kursk oblast has excellent climatic conditions for successful development of agriculture. Currently, the livestock, along with crop continue to remain as the leading profitable areas of the agricultural sector and the main drivers of growth of the economy of the Kursk region. Every year a growing number of individual entrepreneurs and agricultural enterprises engaged in commercial fish farming. Main goal of this article is to analyse the distinctive features of the development of cattle breeding and commercial fish farming in the Kursk region. The main analytical methods used, economic-statistical, monographic. The article presents the results of a study of the basic indicators of dynamics of development of these industries in comparative comparison with other regions of the Central Federal district. Review progress and highlight the main prospects for further development. It was also taken into consideration and influence on the development of livestock industries and aquaculture activities for implementation by regional Executive authorities of the state program «Development of agriculture and regulation of markets of agricultural products, raw materials and food in the Kursk region». The existing experience will allow to determine the main directions of optimization of all processes and regulate the perceived risks in the future. In conclusion, the authors summed up the results of the conducted analysis and identified the main range of the most important tasks of the further perspective development of the livestock industry and commercial fish farming in the Kursk region.

Ряд авторов [1–3] отмечают, что одним из приоритетных направлений укрепления продовольственной безопасности страны является устойчивое развитие отечественного агропромышленного комплекса. Нарращивание объемов производства основных видов продукции, формирование устойчивой племенной базы, развитие молочного и мясного скотоводства относятся к основным задачам развития отрасли животноводства в РФ до 2024 гг. [4]. Намечается за этот период поголовье специализированных мясных пород по стране восполнить до 931 тыс. гол. [5], поголовье лошадей к 2025 г. – до 1,6 млн голов (проект Стратегии развития коневодства РФ на период до 2025 г.) [6], а суммарное производство молока всех видов ежегодно повышать на 0,3 млн тонн [5] на фоне устойчивого развития кормовой базы (подпрограмма «Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных» на период 2019-2025 гг.) [7].

Использовать возможность генетического конструирования отечественных кроссов и выведение новых пород птицы как одну из ресурсосберегающих технологий [8] предполагается при создании нового отечественного высокопродуктивного кросса мясных кур «Смена», которым планируется обеспечить российские птицефабрики (подпрограмма «Создание отечественного конкурентоспособного мясного кросса кур бройлерного типа») [7].

Среди наиболее важных задач развития рыбохозяйственного комплекса РФ определены стабилизация и усовершен-

ствование аквакультуры и искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов [9].

Цель исследования

Цель данного исследования состояла в выявлении специфических отличий развития отраслей животноводства и рыбоводства Курской области в период с 2000 по 2019 гг., в том числе с учетом межобластных сравнений и фактических результатов по реализации региональных программ, направленных на развитие агропромышленного сектора Курского края.

Материалы и методы исследования

Материалом для проведения исследования являлись официальные данные Федеральной службы государственной статистики, в том числе и территориального органа по Курской области, Правительства Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства РФ, действующие нормативно-правовые документы, научные публикации и др. Для проведения анализа использовались экономико-статистический, монографический и аналитический методы.

Результаты исследования и их обсуждение

По Курской области в фактических ценах за 2019 г. сельскохозяйственной продукции было произведено на сумму 179589422 тыс. руб. (107,5% к уровню 2018 г.), в том числе продукции растениеводства – 122076108 тыс. руб. (67,9% в общем объеме), продукции животноводства – 57513313 тыс. руб. (32,1%) [10].

При общем объеме бюджетных ассигнований в размере 50,1 млрд руб. к 2025 г. предусматривается получить больше, чем в 2013 г сельскохозяйственной продукции на 21,8%, а продукции животноводства – на 72,8% [11].

По Центральному Федеральному округу (ЦФО) в 2019 г. Курская область по численности крупного рогатого скота занимала только 6 позицию, уступая первенство таким областям, как Брянская (492,2 тыс. голов), Воронежская (490 тыс. голов), Белгородская (234,2 тыс. голов), Московская (206,2 тыс. голов) и Калужская (199,9 тыс. голов) [12].

Несколько снизился удельный вес поголовья скота, сосредоточенного в сельскохозяйственных организациях (на 0,6%), в крестьянских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей (на 0,2%), составив соответственно 61,8% и 9,3%. Показатель удельного веса поголовья коров ознаменовался повышением только в сельскохозяйственных организациях (на 2,9%). В хозяйствах населения в 2019 г. коров было сосредоточено на 2,2% меньше, чем в 2018 г., а в фермерских хозяйствах и у индивидуальных предпринимателей – на 0,7% [10].

В период с 2000 г. по 2016 г. (рис. 1) численность поголовья крупного рогатого скота по Курской области со-

кратилась на 61,4% (238,1 тыс. голов). Положительная динамика по сравнению с предшествующими годами имела место в 2017 г. (на 107,4%) и в 2019 г. (на 105,3%). В январе 2020 г. в хозяйствах всех категорий насчитывалось 103,8 тыс. голов скота.

Курскую область в 2019 г. опережала (на 211,3%) по численности свиноголовья Белгородская область, а по численность поголовья овец и коз (на 167,4%) – Воронежская область [12]. Доминирующая часть поголовья свиней по области (98,4% – в 2018 г. и 98,7% – в 2019 г.) находилась в сельскохозяйственных организациях. Основная доля поголовья овец и коз (68,1% в 2018 г. и 58,0% в 2019 г.), напротив, была сконцентрирована в хозяйствах населения [10]. Сокращение численности свиноголовья (рис. 1) наблюдалось в 2001 г. и в 2003-2005 гг. Для последующих периодов типичным было возрастание, наиболее интенсивные темпы которого, были зафиксированы в 2012 г. – 250,5% (402 тыс. голов).

Относительно равномерно (за исключением нескольких периодов – 2003 г., 2009 г., 2014 г., 2019 г.) изменялась численность поголовья овец и коз (рис. 1), пополнявшаяся за анализируемый период на 77,0 тыс. голов. В январе 2020 г. числилось свиней 2077,7 тыс. голов, овец и коз – 48,0 тыс. голов [10].

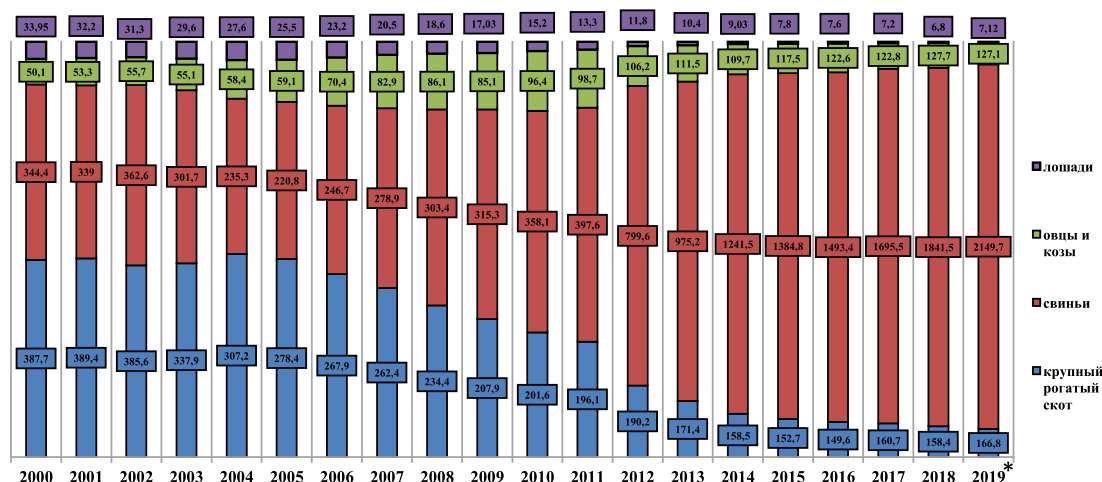


Рис. 1. Динамика изменения численности поголовья сельскохозяйственных животных в хозяйствах всех категорий по Курской области в 2000-2019 гг., тыс. голов.

Примечание: составлено авторами с использованием источников [10, 12, 13, 14, 15];

* – по предварительным данным

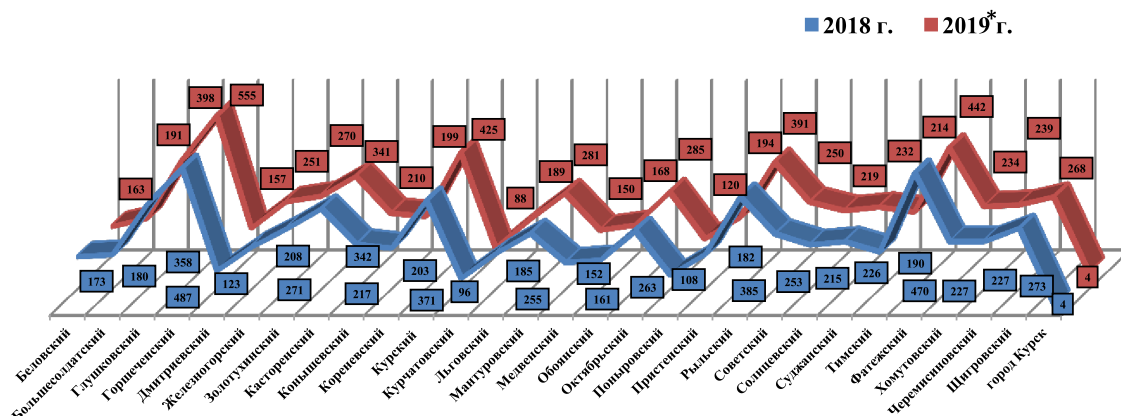


Рис. 2. Поголовье лошадей в хозяйствах всех категорий муниципальных районов Курской области в 2018-2019 гг., голов. Примечание: составлено авторами с использованием источника [10]; * – по предварительным данным

Лишь на 8-м месте среди областей ЦФО в 2019 г. Курская область (7350,0 тыс. голов) оказалась по численности птицепоголовья, значительно отставая от Белгородской (51155,1 тыс. голов) и Ярославской (14344 тыс. голов) областей – на 43,7% и 36,1% соответственно [12].

Поголовье лошадей в Курской области (рис. 1), начиная с 2000 г. и до 2018 г. понизилось на 200,3% (на 27,15 тыс. голов). За 2019 г. их число было на 105,9% выше уровня 2018 г. [10].

Такая же тенденция изменения численности поголовья была свойственна в 2018 г. для Калужской, Тверской (на 0,1 тыс. голов) и Тульской (на 0,4 тыс. голов) областей. Достигнутые в 2018-2019 гг. по Курской области показатели были наиболее значительными по сравнению с другими областями ЦФО, где количество животных колебалось в пределах от 0,1 тыс. голов (г. Москва) до 5,8 тыс. голов (Брянская область в 2017 г.) [16].

По численности поголовья лошадей в 2018-2019 гг. (рис. 2) выделялись Глушковский, Горшеченский, Фатежский, Рыльский и Курский муниципальные районы. За 2019 г. во всех из них (Глушковский – 111,2%, Горшеченский – 113,9%, Рыльский – 101,6%, Курский – 114,6%), за исключением Фатежского (снижение до 94,0%) число животных возросло. Наиболее энергично поголовье укомплектовывалось в Дмитриевском (127,6%), Железно-

горском (120,7%) и Тимском районах (112,6%). Убыль поголовья за прошедший год была выявлена в 9 районах области, и наиболее динамичной она была в Курчатовском (до 91,6%) и Беловском (до 94,2%) районах [10].

Поголовье кроликов (рис. 3) было максимально дополнено к 2017 г. Численность поголовья ниже 60 тыс. голов была лишь в течение 4 временных периодов, в том числе и в 2019 г., в течение которого по сравнению с 2018 г. наметилась регрессия до уровня 94,7%. Верховенство по ЦФО по величине поголовья в 2017-2018 гг. сохранялось за Смоленской (174,7 тыс. голов – 2017 г.; 192 тыс. голов – 2018 г.), Белгородской (2017 г. – 121 тыс. голов, 2018 г. – 104,3 тыс. голов) и Воронежской (87,4 тыс. голов – 2017 г.; 99,2 тыс. голов – 2018 г.) областями.

Объемы производства свиноголовья в живом весе на убой (397,2 тыс. тонн) за прошедший год по Курской области превосходили уровень 2018 г. (на 108,0%), но были существенно ниже показателей в Белгородской области (на 225,7%). Овец и коз (1,2 тыс. тонн) на убой было поставлено на 45,5% меньше, чем в 2018 г.

За 2019 г. (рис. 4) сырого молока по области изготовлено по сравнению с 2018 г. с превышением в 105,0%. Однако, этого было недостаточно, чтобы обогнать области-лидеры по ЦФО – Воронежскую (981,9 тыс. тонн), Белгородскую (682,8 тыс. тонн), Московскую (671,0 тыс. тонн), Рязанскую (460,0 тыс.

тонн). Превалирующая масса молока была надоедена сельскохозяйственными организациями (61,4%). Выработка молока хозяйствами населения (32,3%) уменьшилась по отношению к 2018 г. на 1,9%, а индивидуальными предпринимателями и в крестьянских (фермерских) хозяйствах (6,3%) – увеличилась на 0,3%. Средний надой молока на одну корову в сельскохозяйственных организациях в январе-декабре 2018 г. был достигнут в объеме 5831 кг, а в 2019 г. уже на 122,8% больше (7158 кг).

Несмотря на то, что производственные показатели по количеству яиц в 2019 г. (рис. 4) выросли на 105,0% и преимущественно (на 95%) за счет хозяйств населения (156,4 млн шт.), это не позволило равнозначно конкурировать со многими областями ЦФО. Более низкие по сравнению с Курской областью производственные показатели были характерны для Орловской (62,4 млн штук), Тверской (129,7 млн штук), Московской (131,3 млн штук) и Тамбовской (132,3 млн штук) областей [10, 12].

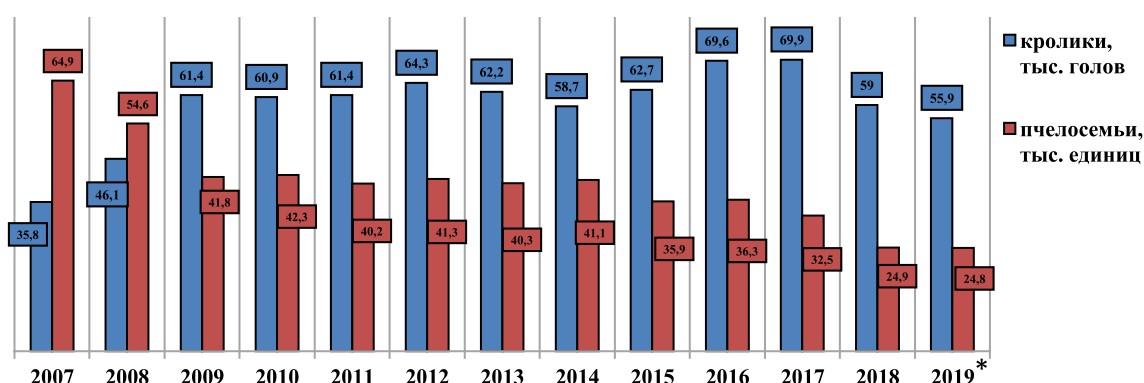


Рис. 3. Динамика изменения численности поголовья кроликов и количества пчелосемей в хозяйствах всех категорий в Курской области в 2007-2019 гг. Примечание: составлено авторами с использованием источников [10, 16]; * – по предварительным данным

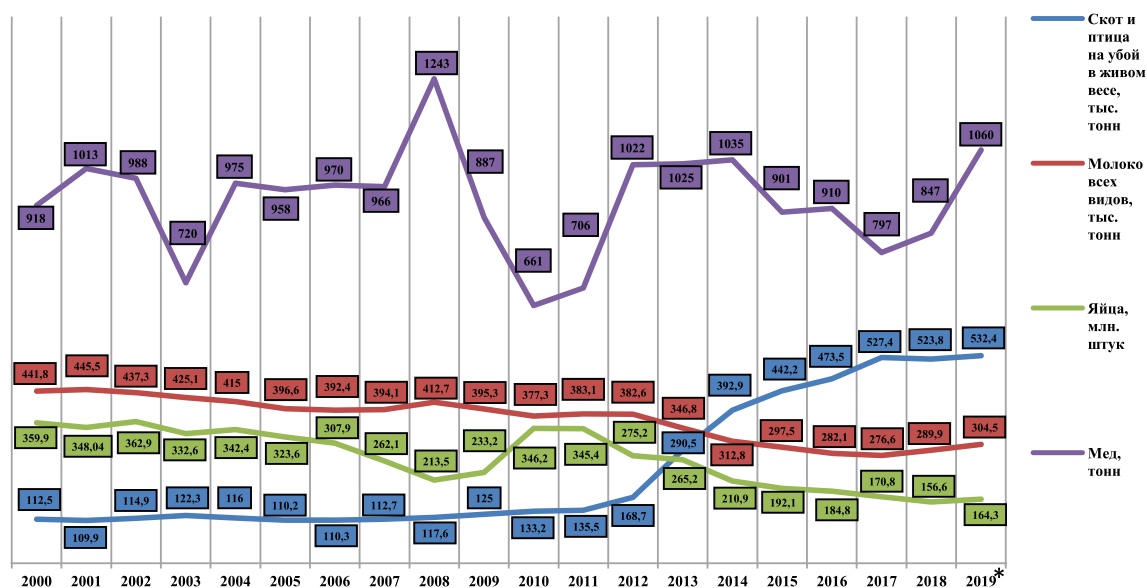


Рис. 4. Производство некоторых видов животноводческой продукции в хозяйствах всех категорий по Курской области в 2000-2019 гг. Примечание: составлено авторами с использованием источников [10, 12, 17, 18, 19, 20]; * – по предварительным данным

Прогрессивные перемены в производстве скота и птицы на убой (рис. 4) в 2006-2019 гг. были сформированы за счет наибольшего подъема подотраслей птицеводства и свиноводства. Достигнутый в 2019 г. фактический уровень производства мяса (посредством 101 действующей площадки) во всем категориям хозяйств «не дотягивал» до запланированного на 111,3%, по молоку – наоборот, оказался выше на 103,9% [10, 20].

Благоприятные сдвиги в отношении выпуска пищевых яиц (рис. 4) преобладали только в 2009-2010 гг. (на 162,2%) и в 2019 г. (на 104,9%). Порядка 16,6 тыс. тонн молока, 52,2 тонн скота и птицы на убой и 0,7 млн штук яиц было выработано всеми хозяйствами в январе 2020 г. [10].

Больше всего шерсти в 2018 гг. среди областей ЦФО было получено в Воронежской области (384 тонны). Липецкая область (126 тонн) занимала вторую, а Курская область – третью позицию (100 тонн). Следует отметить, что в Курской области изготовление шерсти в 2018 г. было менее результативным (на 31,1%), чем в 2017 г. [12].

По сравнению с 2000 г. (рис. 5) уровень обеспеченности кормами (в пересчете на кормовые единицы) к началу 2011 г. стал меньше на 37,1%. К концу 2018 г. ситуацию удалось изменить в диаметрально противоположном направлении, нарастив показатель до 2048,3 тыс. тонн. Наиболее низким расход кормов был в 2017 г., а наиболее высоким – в 2011 г. [10].

В Курской области развито опылительно-медовое направление специализации пчеловодства. Основная масса пчелосемей сконцентрирована в юго-западных и центральных районах области (Курский, Кореневский, Суджанский, Медвенский, Обоянский, Глушковский) [21]. Объемы производства товарного меда (рис. 4) за анализируемый период времени рекордными были в 2008 г. Сбор меда в 2019 г. (по предварительным данным) был более успешным (на 125,1%), чем в 2018 г.

Достаточно многочисленным общее количество пчелосемей в 2017-2018 г., несмотря на отрицательную динамику, удалось сохранить по ЦФО в Воронежской (2017 г. – 86,7 тыс. единиц, 2018 г. –

85,7 тыс. единиц), Белгородской (2017 г. – 71,9 тыс. единиц, 2018 г. – 69,2 тыс. единиц), Смоленской (2017 г. – 65,7 тыс. единиц, 2018 г. – 63,8 тыс. единиц) и Тамбовской (2017 г. – 46,3 тыс. единиц, 2018 г. – 43,0 тыс. единиц) областях [16].

Общее количество пчелосемей по Курской области (рис. 3), полностью принадлежащих личным подсобным хозяйствам (в 2019 г. – 2032 пчеловода), снизилось за 12 лет более чем в 2,5 раза – до 38,2%. Сложившиеся положение дел сохраняется и в настоящее время. По данным января 2020 г. число пчелосемей не превышало 24,6 тыс. Главной причиной снижения численности пчелосемей за прошедший год стала массовая гибель в период медосбора вследствие химической интоксикации насекомых при проведении агрохимических обработок полей. В регионе к настоящему времени содержится 3020 пасек, из которых 43% (1297 пасек) паспортизировано, остальные зарегистрированы в похозяйственных книгах.

Для оказания курским пчеловодам юридической, информационной, материальной-технической (поставка пчелосемей, инвентаря и оборудования) поддержки, ветеринарно-санитарной помощи было создано «Областное общество пчеловодов», объединившее 24 районных общества. В 2019 г. на территории Октябрьского района начал свою деятельность сельскохозяйственный потребительский снабженческо-сбытовой кооператив «Сонькин мед» [20].

В рамках стратегии развития рыбохозяйственного комплекса до 2030 г. в качестве перспективного направления развития рыбохозяйственного комплекса в ЦФО рассматривается ведение устойчивого рыболовства, развитие товарного рыбоводства и выращивание в промышленных установках с замкнутым циклом водообеспечения деликатесных видов и пород рыб [7].

В качестве основных объектов прудового рыбоводства в нашей стране используются растительноядные рыбы (белый и пестрый толстолоб, белый амур), представители семейства карповых (кап, сазан и их помеси), веслонос, малоротый буффало (семейство чукчановых), американский (канальный) сом [22–24].

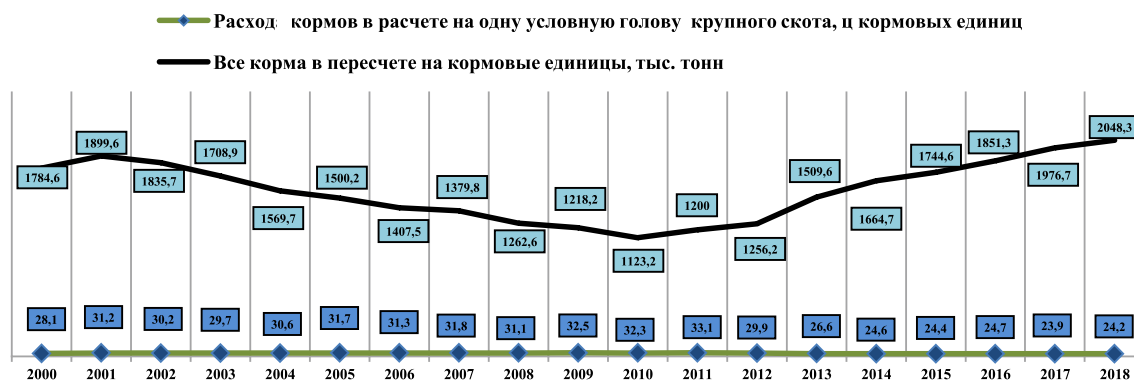


Рис. 5. Динамика изменения обеспеченности кормами и расхода кормов в расчете на одну условную голову крупного скота по Курской области в 2000-2018 гг.
Примечание: составлено авторами с использованием источника [10]

Наиболее широкое распространение в различных регионах получила поликультура карпа с растительными рыбами. Активно развивается и выращивание лососевых видов рыб [25].

Улов рыбы и добыча других водных биоресурсов по Курской области с 2016 г. по 2018 г. убавился до 133 тонн (на 31,8%). Суммарный объем производства рыбы пресноводной живой, не являющейся продукцией рыбоводства, в 2018 г. (788,2 тонн) заметно опережал (на 143,4%) показатель 2017 г. За январь-декабрь 2019 г. (по предварительным данным), напротив, объемы производства были ниже показателя 2018 г. на 5,4% (745,3 тонн). На долю рыбы карповой живой в 2018 г. приходилось всего лишь 44,7% против 93,8% в 2016 г. и 79,9% в 2017 г. Производство рыбы пресноводной живой, являющейся продукцией рыбоводства, на территории Курской области в 2016-2019 гг. отсутствовало.

Число организаций, занятых в сфере рыболовства, с 2005 г. по 2018 г. (8 предприятий) удвоилось, а в сфере рыбоводства выросло на 125,8%. Сальдированный финансовый результат деятельности рыбоводческих организаций за 2015-2018 гг. не превышал 1,0 млн руб. Число организаций, учтенных в Статрегистре Росстата по виду экономической деятельности «рыболовство и рыбоводство» по Курской области на конец 2019 г. составило 44 единицы [10, 12].

К числу крупных областных рыбоводных хозяйств относятся ОГУП «Курский рыбопроизводный завод» (г. Курск),

ЗАО «Рыбхоз Спутник» и ООО «Ушаковское» (Курский район), ЗАО «Рыбхоз Прогресс» (Коньшевский район), ЗАО «Голубая Нива» (Железногорский район). В области зарегистрирована Ассоциация рыбоводных хозяйств «Курскрыбхоз», основными задачи которой является консультирование, оказание квалифицированной помощи и координация деятельности своих членов [26].

Наличие в Курской области значительного количества водных ресурсов и хорошей материальной базы при использовании различных методов (биохимического, экологического, откормочного, гидротехнического, мелиоративно-гидробиологического, рыбоводно-промыслового) [27] и направлений пресноводной товарной аквакультуры (пастбищное, промышленное, прудовое), которые можно совмещать с выращиванием водоплавающей сельскохозяйственной птицы [23, 28, 29] позволит гарантировать с учетом выпуска посадочного материала к 2025 г. производство 3,5 тыс. тонн продукции [11].

Обеспечить нужную численность поголовья при наличии требуемого количества кормов и выполнении необходимого плана ветеринарно-профилактических мероприятий ожидается в Курской области за счет внедрения во всех категориях хозяйств искусственного осеменения и соблюдении утвержденного графика закупки поголовья скота.

Для решения этих задач действующим организациям в качестве государственной поддержки предоставля-

ется за счет федеральных и региональных бюджетных средств ряд субсидий и грантов: на повышение продуктивности молочного стада (в размере 1 руб. за каждый килограмм отгруженного на собственную переработку и/или реализованного молока); на пополнение поголовья хозяйствам, реализующим программы по оздоровлению стада от вирусоносителей лейкоза (к 2019 г. было приобретено 5 тыс. голов нетелей, до 2024 г. планируется закупить до 8 тыс. голов); для начинающих фермеров, развития семейных животноводческих ферм и сельскохозяйственных потребительских кооперативов (гранты «Агро-стартап» до 4 млн руб. на создание кооператива, гранты для развития материально-технической базы кооперативов – до 70 млн руб.) [20].

В 2019 г. на общую сумму 167 млн руб. поддержка была предоставлена 6 животноводческим фермам, 3 сельскохозяйственным потребительским кооперативам, 26 начинающим фермерам и 12 фермерским хозяйствам [6].

Оказанием различных услуг (консультационные, информационные, методические и др.) малым формам хозяйствования будет заниматься Центр компетенции в сфере сельского хозяйства, сотрудничающий с банковским сектором, налоговой, статистической и др. службами [20].

Ведение интенсивного животноводства, как мясного, так и молочного невозможно без высокотехнологических животноводческих комплексов. Для достижения ожидаемых целевых показателей (таблица) в подотрасли мо-

лочного скотоводства до 2024 гг. будет проводиться строительство новых (комплекс мощностью 32 тыс. тонн молока на 6000 голов (Железнодорожный район, ООО «Агропромкомплектация-Курск»), 3 комплексов (на 3300 голов каждый) на 100 тыс. тонн (Солнцевский район, ООО «ЭкоНива – АПК Черноземье»); 2 комплексов на 1200 голов (Беловский район (ООО «Псельское») и Мантуровский район (ООО «Луч»)) и реконструкция действующих комплексов по увеличению числа скотомест для дойного поголовья (ООО «Молочник» Большесолдатского района (с 1600 до 2500 скотомест), ООО «АПК КАЭС» Курчатовского района (до 500 скотомест), ООО «Черноземье» Рыльского района (до 650 скотомест)) [20, 30].

Подавляющее большинство автоматизированных высокотехнологичных комплексов задействовано в подотрасли свиноводства. Например, в составе группы компаний «Агропромкомплектация» функционирует 15 свиноводческих комплексов различной мощности (22 тыс. голов, 37 тыс. голов, 65,5 тыс. голов, 69 тыс. голов, 70 тыс. голов) и племенная ферма на 35,5 тыс. голов [31].

Комплексный проект «Удвоение свиноводства» с объемом инвестиций свыше 90 млрд руб., реализуемый ООО АПХ «Мираторг», предоставит возможность посредством трех свинокомплексов, мясохладобойни (на 4,5 млн голов в год), комбикормового завода (ежегодная мощность 800 тыс. тонн комбикормов) и мукомольно-крупяного предприятия (годовая мощность 170 тыс. тонн) производить 240 тыс. тонн в убойном весе при численности свиноголовья в 1 млн. голов [30].

Ожидаемый уровень целевых показателей в отрасли животноводства по Курской области в период 2020-2025 гг.

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Производство скота и птицы на убой (в живом весе) в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн	557,0	562,2	568,5	575,1	579,7	580,0
Производство молока в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн	318,4	331,2	338,0	344,7	351,3	353,0
Поголовье крупного рогатого скота специализированных мясных пород и помесного скота, тыс. голов	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Маточное поголовье овец и коз, тыс. голов	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1
Племенное условное маточное поголовье сельскохозяйственных животных, тыс. условных голов	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0

Примечание: составлено авторами с использованием источника [11].

В течение 2020 г. ожидается выход на проектную мощность ряда производственных предприятий – ООО «Агропромкомплектация – Курск» (два свиноводческих комплекса в Коньшевском районе и 1 комплекс в Дмитриевском районе с общим ежегодным объемом производства свиней на убой в живом весе 48,6 тыс. тонн), ООО «Фатежская ягнятина» (проектная численность маточного поголовья 31 тыс. голов, общего поголовья животных – 1 млн голов) [20, 30].

Прирост мощностей по убою скота и его первичной переработке предполагается к 2025 г. на уровне 400 тыс. тонн [11].

Большая часть производимой говядины, является продукцией, полученной главным образом от скота молочного и комбинированного направления продуктивности. Результативным для получения высококачественной говядины является использование для откорма чистопородных герефордских бычков и помесных особей (1/2 симментальская×1/2 герефордская [32, 33]; 1/2 симментальская×1/2 абердин-ангусская; 1/2 герефордская×1/2 обракская) [34].

В качестве наиболее перспективного генетического материала для подотрасли молочного скотоводства в условиях Центрального Черноземья следует рассматривать животных голштинской породы [35].

В Курской области разводят различные породы овец (породы прекос, тексель и их помеси (1/2 прекос×1/2 тексель), цигайская, куйбашевская (с 2012 г. на базе ОАО «Александровский конный завод № 12» (АК «Мансурово», Касторенский район)), романовская, эдильбаевская (ООО «Курский конный завод» Фатежский район), австралийский дорпер (ООО «Фатежская ягнятина»)) [15, 36, 37, 38] и лошадей (русская рысистая и шетлендский пони (ОАО «Александровский конный завод № 12», входящий в состав АК «Мансурово»), траккенская (ООО «Курский конный завод» Фатежский район)) [36, 37].

Заключение

Для Курского региона сельское хозяйство является приоритетной сферой экономики, развитие которого при име-

ющемся богатом ресурсном и производственном потенциале и постоянной государственной поддержке способно в полной мере удовлетворить постоянно возрастающие потребности. Более чем на 70% продовольственный рынок Курской области обеспечен продукцией собственного производства, потребность в мясной продукции восполняется в полном объеме. Получает все большее развитие производство баранины на промышленной основе, активно реализуются инвестиционные проекты компаниями ООО АПХ «Мираторг», ООО «Агропромкомплектация-Курск». В 2019 г. наметилась положительная динамика по объемам производства молока, товарного меда и яиц.

В числе наиболее важных задач, решение которых позволит обеспечить дальнейшее плодотворное развитие отрасли животноводства в регионе, следует отметить следующие:

- наращивание темпов и объемных показателей производства (в натуральном и денежном выражении) различных видов животноводческой продукции (молока, скота и птицы на убой, меда, шерсти, продукции товарной аквакультуры);

- стабильное, достаточное и высокоэффективное производство высококачественных кормов, обеспеченное посредством своевременного посева высокопродуктивных кормовых культур;

- соблюдение предусмотренного плана ветеринарно-профилактических мероприятий;

- обновление логистической составляющей и оптимизация энергетического потенциала отрасли;

- более интенсивное внедрение в производственный процесс инновационных научных разработок, энерго- и ресурсосберегающих, цифровых технологий;

- сохранение генофонда отечественных пород и снабжение им действующих предприятий;

- обеспечение сохранности племенного маточного поголовья на уровне 100%;

- предоставление более высокого размера субсидий и льготных условий на закупку племенного молодняка отечественной селекции.

Библиографический список

1. Петрушина В.В., Брежнева В.М. Программа импортозамещения: основные положения и перспективы развития российской экономики // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 5. С. 109–117.
2. Святова О.В., Зюкин Д.А., Панкова Т.И., Осиневич Л.М. Композиция достижения продовольственной безопасности Российской Федерации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 3. С. 122–128.
3. Святова О.В., Зюкин Д.А., Костерина И.В., Овчинникова О.А. Развитие экспортного потенциала сельскохозяйственного сырья и продовольствия Российской Федерации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 3. С. 181–186.
4. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 годы: [утверждена постановлением Правительства от 14 июля 2012 года № 717; изменена 11 февраля 2019 г. Постановлением Правительства РФ от 8 февраля 2019 г. № 98] [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/815/events/> (дата обращения: 18.03.2020).
5. План деятельности Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на 2019-2024 гг.: по состоянию на 08.03.2020: [утвержден Минсельхозом России 04.04.2019 № ДП-1250] [Электронный ресурс]. URL: <http://mcx.ru/activity/program-docs/> (дата обращения: 12.03.2020).
6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт.– URL: <http://mcx.ru> (дата обращения: 17.03.2020).
7. Правительство Российской Федерации: официальный сайт. URL: <http://government.ru/news/36922/> (дата обращения: 15.02.2020).
8. Конева В.А., Новикова Т.В. Рост и развитие бройлеров кросса РОСС-308 в системе «РАТИО» // Молодежная наука – гарант инновационного развития АПК (материалы X Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 19-21 декабря 2018 г., ч. 3). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2019. С. 99–102.
9. Государственная программа РФ «Развитие рыбохозяйственного комплекса»: Государственная программа: [утверждена постановлением Правительства от 15 апреля 2014 г. № 314; изменена Постановлением Правительства РФ от 27 марта 2019 г. № 324] [Электронный ресурс]. URL: <http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/gosprogramma-razvitiya-rybokhozyajstvennogo-kompleksa> (дата обращения: 15.03.2020).
10. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Курской области: официальный сайт. URL: <https://kurskstat.gks.ru/> (дата обращения: 15.03.2020).
11. Постановление Администрации Курской области от 22 октября 2019 г. № 1013-па «О внесении изменений в государственную программу Курской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Курской области»: [с изменениями от 3 мая 2012 г.]. [Электронный ресурс]. URL: <http://apk.rkursk.ru> (дата обращения: 17.03.2020).
12. Федеральная служба государственной статистики (Росстат): официальный сайт. URL: <https://www.gks.ru> (дата обращения: 05.03.2020).
13. Долгих О.С., Стужная Т.А., Москалёв А.А. Современные тенденции производства мяса в Курской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 1. С. 88–90.
14. Долгих О.С., Кривдина О.А., Москалёв А.А. Российское свиноводство: прошлое, настоящее, будущее // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 8. С. 60–63.
15. Долгих О.С., Вахнина Т.Н., Москалёв А.А. Особенности развития отечественного овцеводства и козоводства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 8. С. 64–67.
16. Единая межведомственная информационно-статистическая система: официальный сайт. URL: <https://www.fedstat.ru> (дата обращения: 26.03.2020).
17. Долгих О.С. Анализ производства цельного молока в Курской области // Актуальные вопросы современной науки: материалы международной научно-практической конференции 8 февраля 2012 года. Курск: Курский институт кооперации, филиал БУКЭП, 2012. С. 272–279.
18. Долгих О.С., Вахнина Т.Н., Москалев А.А. О производстве молока в стране // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 5. С. 53–56.
19. Долгих О.С., Кривдина О.А., Новикова Т.В. Птицеводство – приоритетная отрасль животноводства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 3. С. 48–51.
20. Комитет агропромышленного комплекса Курской области: официальный сайт. URL: <http://apk.rkursk.ru> (дата обращения: 17.02.2020).
21. Анненкова А.В., Кравцов В.В. Мониторинг инфекционных заболеваний пчелосемей на территории Курской области // Агропромышленный комплекс: контуры будущего (материалы IX Между-

народной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 6-8 декабря 2017 г., ч. 2). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2018. С. 3–7.

22. Батраченко Е.А., Маньшин А.А., Рюмшина С.Ф., Стужная Т.А., Овчинникова Е.В. Пути совершенствования ассортимента и повышения качества рыбной продукции // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 9. С. 32–35.

23. Новикова Т.В., Свириденко А.С. Гибридизация в рыбоводстве // Агропромышленный комплекс: контуры будущего (материалы IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Курск, 6-8 декабря 2017 г., ч. 2). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2018. С. 41–44.

24. Новикова Т.В. Проект инкубации и выращивания рыбопосадочного материала малоротого буффало // Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса (материалы Международной научно-практической конференции, 28-29 января 2016 г., г. Курск, ч.3). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2016. С. 51–53.

25. Новикова Т.В. Организация производства товарной рыбы в условиях ООО «Большесолдатское АГРО» Большесолдатского района Курской области // Наука и инновации в сельском хозяйстве (материалы Международной научно-практической конференции, 26-28 января 2011 г., г. Курск, ч.3). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2011. С. 72–75.

26. Новиков В.Г. Рыбоводство – как альтернатива другим видам животноводства. Управление ветеринарии Курской области [Электронный ресурс]. URL: http://vet.rkursk.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=152:2012-06-27-07-38-26&catid=11:2012-02-15-12-32-47&Itemid=21 (дата обращения: 29.02.2020).

27. Новикова Т.В. Инновационные технологии товарного рыбоводства // Научное обеспечение агропромышленного производства (материалы Международной научно-практической конференции, 25-27 января 2012 г., г. Курск, ч. 3). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2012. С. 87–89.

28. Новикова Т.В., Дорохина Э.Э. Технологическая программа производства товарной рыбы в поликультуре // Актуальные проблемы и инновационная деятельность в агропромышленном производстве (материалы Международной научно-практической конференции, 28-29 января 2015 г., г. Курск, ч. 3). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2015. С. 88–91.

29. Новикова Т.В., Москалев А.А., Галкина Л.М., Смоленкова О.В. Планирование выращивания товарной рыбы // Научное обеспечение агропромышленного производства (материалы Международной научно-практической конференции, 29-31 января 2014 г., г. Курск, ч. 2). Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2014. С. 135–138.

30. АО «РосБизнесКонсалтинг»: информационное агентство России: [сайт]. URL: <https://chr.plus.rbc.ru> (дата обращения: 26.03.2020).

31. Группа компаний «Агропромкомплектация»: [сайт]. URL: <https://www.apkholding.ru/production/animal-husbandry> (дата обращения: 16.03.2020).

32. Кибкало Л.И., Гончарова Н.А., Грошевская Т.О., Куравцова Т.Э., Мамонтов Н.С. Перспективы развития мясного скотоводства в Центральном Черноземье // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 1. С. 31–35.

33. Кибкало Л.И., Жеребилов Н.И., Долгих О.С. Использование герефордского скота для увеличения производства говядины в Центрально-Черноземном регионе // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. № 3. С. 51–57.

34. Долгих О.С., Стужная Т.А., Москалёв А.А. Основные резервы производства говядины в Курской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 4. С. 45–47.

35. Кибкало Л.И. Совершенствование методов увеличения производства молока в Центральном Черноземье // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 9. С. 168–172.

36. Агрокомплекс «Мансурово»: [сайт]. URL: <http://www.mansurovoagro.ru/index.php?id=13> (дата обращения: 19.03.2020).

37. ООО «Курский Конный Завод»: [сайт]. URL: <http://buyhorse.ru> (дата обращения: 21.03.2020).

38. Трушкина О.В. В Курске обосновался австралийский дорпер: производство ягнятины переходит на промышленную основу // Комсомольская правда. 2018. 26 сентября [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kursk.kp.ru/daily/26887.4/3930535/> (дата обращения: 19.03.2020).

УДК 332.14

Л. А. Ильина

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
Самара, e-mail: ilina.larisa.a@gmail.com

ОПОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ДРАЙВЕР ИННОВАЦИОННОЙ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Ключевые слова: высшее образование, опорный университет, регион, инновации, НИОКР, инновационная активность, эффективность деятельности, программа развития, потенциал.

В работе рассмотрено позиционирование вузов в качестве субъекта инноваций, расширение инновационного потенциала региона за счет активности вузов, формирование устойчивой инновационной системы в регионе. Деятельность университетов способствует формированию благоприятной среды для развития местных сообществ, обеспечивая тем самым условия для эффективного развития регионов и страны в целом. В исследовании применена оценка вклада университетов в социально-экономическое положение регионов основываясь на доступных, открытых статистических данных, что позволяет оценить степень взаимного влияния и спрогнозировать направления влияния. Реализация опорными университетами программ развития осуществляется во взаимодействии со множеством участников. В основу оценки деятельности опорных университетов включены параметры: структура доходов опорных вузов из разных источников, уровень доходов на 1 НПП, вклад университетского сектора в общий объем региональных расходов на НИОКР. Исследование базируется на анализе данных мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. Оценке подвергались оригинальность программ развития университетов на период до 2020 г., стратегические направления, в которых осуществляется развитие внешнего взаимодействия опорных университетов с соответствующими регионами, участие сообщества в развитии университета.

L. A. Ilyina

Samara State Technical University, Samara, e-mail: ilina.larisa.a@gmail.com

PILLAR UNIVERSITY AS DRIVER OF INNOVATIVE SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE REGION

Keywords: higher education, pillar university, region, innovation, R&D, innovation activity, performance, development program.

The article considers the positioning of universities as a subject of innovation, the expansion of the innovative potential of the region due to the activity of universities, the formation of a sustainable innovation system in the region. The work of universities contributes to the creation of an enabling environment for the development of local communities, thus providing conditions for the effective development of regions and the country as a whole. The study uses an assessment of the contribution of universities to the socio-economic situation of the regions based on accessible, open statistics, which allows to estimate the degree of mutual influence and predict the directions of influence. Pillar universities implement development programs in cooperation with many participants. Parameters are included in the evaluation of the activities of pillar universities: the structure of income of support universities from different sources, the contribution of the university sector to the total volume of regional expenditures on R&D. The study is based on the analysis of data on monitoring the effectiveness of the activities of educational organizations of higher education. The originality of the programs of development of pillar universities for the period up to 2020, strategic directions in which the development of external interaction of pillar universities with the corresponding regions, participation of the community in the development of the university were carried out were evaluated.

Введение

С начала 2000-х годов по настоящее время реализуются программы, направленные на включенность региональных университетов в социально-экономическую политику развития регионов, повышение эффективности управления университетами, их соответствие потребностям работодателей, стратегиям

развития региона, актуализация деятельности университетов в интересах кадрового обеспечения приоритетных направлений развития региона. Такими программами являются: программы стратегического развития (2012-2016) 55 вузов в 43 субъектах Российской Федерации; программа «Кадры для регионов» (2013-2016) в 14 вузах из 14 субъектов; про-

грамма «Кадры для ОПК» (2014-2017) в 77 вузах в 46 субъектах РФ, программа «Опорные университеты» (2016-2022) в 33 вузах в 32 субъектах.

Реализация программ по развитию высшей школы повлекла за собой череду структурных преобразований, поиск новых подходов к снижению инертности и обеспечению маневренности системы управления высшим образованием, сокращение расходов государства по наименее востребованным направлениям подготовки, рост конкурентной борьбы между образовательными учреждениями для получения бюджетного финансирования, повышение качества образовательных услуг, выработку мер и программ, направленных на интенсивное развитие территорий.

Цель исследования

Цель работы заключается в том, чтобы предложить подход к оценке воздействия развития опорного вуза на соответствующий регион и его развитие, работа призвана обозначить теоретические основания исследовательского вопроса, а также провести общую характеристику анализируемых объектов в контексте рассматриваемой проблемы.

Материал и методы исследования

Для оценки воздействия университетов на региональную экономику Entwisle, Convisse [1]; Hough [2]; Song, Herman [3] используется целый спектр подходов, среди которых можно выделить: закрытые модели взаимодействия вуза с регионом; оценка воздействия; модели «выгоды – издержки», построенные на данных управленческой отчетности. Детальный обзор работ на тему взаимосвязи системы высшего образования и регионального развития, проведен Peer and Penker [4]. Авторы выделяют несколько различных направлений анализа в рамках данной темы, одним из которых является воздействие университетов на региональную экономику.

С конца 90-х гг. роль системы высшего образования рассматривается исследователями через призму экономики знаний. Elliott D.S., Levin S.L., Meisel J.B. рассматривают сферу высшего образования как отрасль производства: знаний, товаров, работ и услуг; создания новых

рабочих мест [5]. Позиционирование вузов в качестве субъекта инноваций, расширение инновационного потенциала региона за счет активности вузов, формирование устойчивой инновационной системы в регионе рассматривается в работах Даниловой Е.А. [6], Мешковой Т.А., Перфирьевой О.В. [7]. Если регионы и университеты имеют в своем распоряжении достаточный образовательный, научный, инновационный, технологический потенциал, то на них делается акцент как на драйверов инновационного развития экономики как региона, так и в целом страны [8].

Региональная конкурентная позиция определяется способностью региона быстро генерировать, распространять и трансформировать соответствующие знания и информацию [9]. По мнению Lundvall and Johnson концепция экономики знаний становится системообразующим процессом [10]. При взаимодействии региональной экономики и системы высшего образования формируется регион знаний – территория, качество жизни и среды которой во многом определяется системой интегрированных в нее университетов [11].

Важным обстоятельством развития региона знаний является возможность совместной деятельности по развитию сети знаний всеми заинтересованными сторонами. Однако фактически, в связи с тем, что университеты зачастую финансируются из федерального бюджета, в то время как остальные участники сети знаний финансово зависят от региона, совместная деятельность часто бывает затруднительна. Выявление взаимосвязи между элементами концепции экономики знаний и параметрами оценки взаимодействия университета и региона представлено в работе [9]. Авторы предлагают следующие параметры оценки:

1) кодифицированные знания: количество учебных курсов, ориентированных на решение региональных проблем;

2) неявные знания: количество R&D проектов, ориентированных на решение региональных проблем; совместные проекты преподавателей и регионального бизнеса; количество преподавателей с предпринимательской ориентацией; совместные проекты преподавателей и сообщества;

3) индивидуальные знания, способности и компетенции: требования к образовательным результатам с точки зрения региональных компаний; трудоустройство студентов в региональные компании; наличие программ непрерывного образования; наличие особых условий приема;

4) знаниевая инфраструктура: наличие и площади технопарков и бизнес-парков; всеобщий доступ к знаниевым ресурсам; образовательные проекты для сообществ;

5) глобальный / локальный интерфейс: стратегический план университета; наличие исследовательских задач в развитии; участие и представительство университета в локальных / региональных комиссиях, общественных организациях; участие в процессах стратегического планирования развития территории;

6) человеческие ресурсы: качество профессорско-преподавательского состава и персонала; возврат выпускников;

7) физические ресурсы: устойчивая модель среды университета;

8) регионализм: участие сообщества в развитии университета; трудоустройство представителей местного бизнеса в университет; участие университета в региональном планировании.

Роль университета в социально-экономическом развитии региона может быть выражена через одну из пяти моделей взаимодействия региона и университета, описанные Uyarrá E [12]. Предложенные автором модели описывают не только взаимодействие – в работе сделана попытка определить факторы, воздействующие на развитие региона и основные аспекты региональной образовательной политики для каждой из моделей (табл. 1).

По мнению Drucker & Goldstein, в настоящее время к трем основным миссиям университета (образовательной, научной и социальной) добавляется экономическая: влияние на региональное экономическое развитие в тот момент, когда появляется возможность пополнения бюджетов университета за счет доходов от патентов, лицензий и взаимодействия с региональной промышленностью [13].

Таблица 1

Модели взаимодействия региона и университета

МОДЕЛЬ	Фабрика знаний	Университет связей	Предпринимательский университет	Системообразующий университет	Вовлекающий университет
Роль	Производство научных знаний	Обмен знаниями	Коммерциализация знаний	Объединение фронтиров знаний	Развитие
Единица анализа	Результаты инноваций	Связи	Посредники (офисы трансфера технологий)	Системы / сети	Сферы управления и власти
Основные бенефициары и партнеры	Hi-tech компании, локально близкие к университетам	Крупные компании	Крупные компании, дочерние предприятия	Региональные кластеры	Региональные стейкхолдеры
Характер взаимодействия	Неявное, скрытое	Неявное, двунаправленное	Явное, двунаправленное	Тройная спираль	Взаимодействующее
Ключевые факторы воздействия	Интенсивность исследований; географическая близость	Структурные характеристики компаний; инновационность стратегий	Организационные структуры и формы; управленческие практики; стимулы ИПС	Конфигурация региональной инновационной системы; региональные институты	Лидерство; объединение на уровне стимулов и политик
Прикладные аспекты образовательной политики	Совместное размещение университетов и компаний; финансирование исследований	Продвижение связей	Поддержка связей и посредничества	Институционализация связей	Объединение миссии университета и политик на разных уровнях

Показателями оценки воздействия университета на региональное развитие в работах Smilor, Gibson, and Dietrich [14]; Steffensen, Rogers, and Speakman [15]; Feller, Ailes, and Roessner [16] является количество спин-офф компаний; Jones and Jenkins [17]; Rip [18]; Walshok et al. [19] выделяют количество и качество связей университета и бизнеса; результаты трансфера технологий (патенты, лицензии, доходы) отмечены в работах Azzone and Maccarrone [20]; Glasson [21]; Candell and Jaffe [22] используют цитирование патентов.

К оценке влияния университета на региональную социально-экономическую ситуацию так же можно выделить подход, основанный на применении опросов. Применение опроса определенных групп стейкхолдеров для оценки воздействия позволяет исследователям более содержательно оценить характер и особенности взаимодействия университета и региона. Но у данного подхода присутствуют все недостатки, типичные для опроса – смещение выборки в сторону готовых отвечать и пр. Аргументация выбора компаниями места производства / существования через взаимосвязь с университетом, без учета иных характеристик, недостаточна для того, чтобы однозначно считать университет основным центром притяжения для бизнеса. Эффекты взаимодействия региона и университета можно оценивать по инновационной активности, например, количество патентов НИОКР университетов и компаний. Изучение инновационной активности позволяет лучше понять эффекты взаимодействия региона и университета, но операционализация и замер этой активности довольно сложны – зачастую необходимые для моделирования данные отсутствуют, а их сбор сопряжен с высокими издержками.

Результаты исследования и их обсуждение

Попытка типологизации региональных систем высшего образования в увязке с особенностями регионального экономического развития произведена в работах О.В. Лешукова и М.А. Лисюткина [23] и О.В. Лешукова и др. [24, 25]. Результаты их эмпирических исследований, основанные на анализе данных

статистической отчетности университетов и данных Мониторинга высшего образования, показывают, что корреляция между эффективностью и конкуренцией высших учебных заведений выше в «развивающихся» регионах и «слаборазвивающихся» регионах. В то же время, в системе высшего образования в «развитых» регионах, где конкуренция также высока, эффективность участников системы различна. В табл. 2 представлено распределение опорных университетов согласно типологии региональных систем высшего образования, предложенной коллективом авторов лаборатории «Развитие университетов» Института образования НИУ ВШЭ.

Таблица 2

Распределение разных классов вузов согласно типологии НИУ ВШЭ

Тип	Вузы из топ «5-100»	Опорные вузы
Драйверы регионального развития	12	4
Высокий уровень влияния	6	5
Умеренный уровень влияния	3	21
Низкий уровень влияния	-	3

Источник: составлено автором по [26, с. 24-25].

Согласно представленной типологии, отчетам и показателям вузов можно еще раз убедиться в «классовости» университетов: вузы из категории «5-100» в первую очередь являются драйверами как регионального, так и национального развития. На региональные опорные вузы возлагается надежда стать базой для социально-экономического развития соответствующих территорий, в том числе отдельных сфер региональных экономических систем. По типологии лаборатории «Развитие университетов» для опорных же вузов характерно преобладание умеренного уровня влияния на соответствующие аспекты регионального развития, однако нельзя утверждать, что именно опорные вузы в значительной мере влияют на региональное развитие, т.к. в этих регионах расположены вузы, входящие в програм-

му повышения конкурентоспособности на глобальном рынке образовательных услуг и исследовательских программ.

Отличительной особенностью категории опорных университетов является четкая фиксация в их стратегиях развития ориентации этих вузов на решение задач социально-экономического развития регионов [27, с. 10].

Нами проведено исследование, ориентированное на детальное описание объекта – опорных университетов. В основу оценки включены параметры, предложенные в [9]. Исследование базируется на анализе данных мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего профессионального образования за 2018 год [28] по тридцати трем опорным университетам. Также проведен выборочный анализ программ развития опорных университетов на предмет содержания изменений по двум основным блокам: целеполагание и связь с регионом, развитие науки.

Доходы вуза – один из ключевых показателей в моделях оценки воздействия университетов на регион с использованием мультипликаторов, обратимся к данным о доходах опорных

вузов за 2019 год. Мы можем отметить, что в доходах большинства опорных вузов преобладает финансирование из федерального бюджета, при этом в 9 из них (МАГУ, СГУ имени Питирима Сорокина, СибГУ им. М.Ф. Решетнева, ПсковГУ, ПетрГУ, ДГТУ, НГТУ им. Р.Е. Алексеева, ОмГТУ, КалмГУ) такое финансирование превышает 70% (рис. 1). Только в трех опорных вузах СибГМУ, УлГУ, УГНТУ доля доходов из внебюджетных источников превышает 50%. 18 из 33 вузов имеют доходы из бюджета субъекта РФ и местного бюджета, однако доля такого финансирования в среднем составляет менее 1% (рис. 2).

Уровень доходов на 1 НПП значительно различается от вуза к вузу. На рис. 3 представлена структура доходов, вузы упорядочены по убыванию величины доходов, по вспомогательной оси отражены доходы на 1 НПП. Странной кажется ситуация Донского государственного технического и Тюменского индустриального университетов, в которых уровень доходов на 1 НПП существенно ниже среднего при том, что по абсолютному размеру доходов эти университеты занимает первое и второе места соответственно.

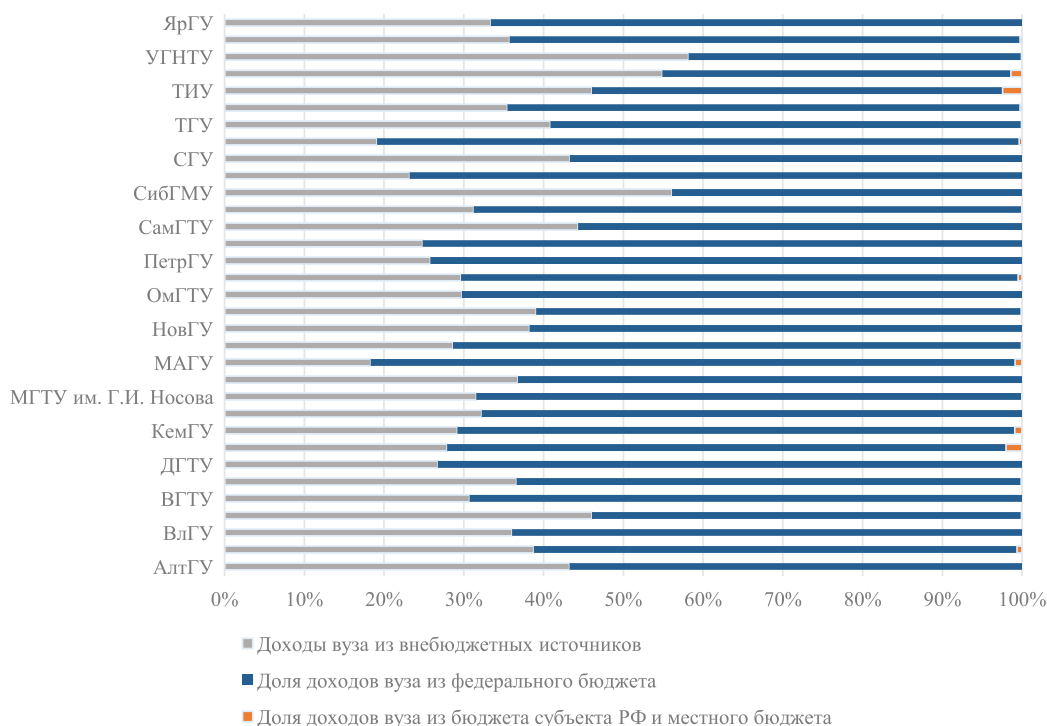


Рис. 1. Доходы опорных ВУЗов из всех источников, тыс. руб., %

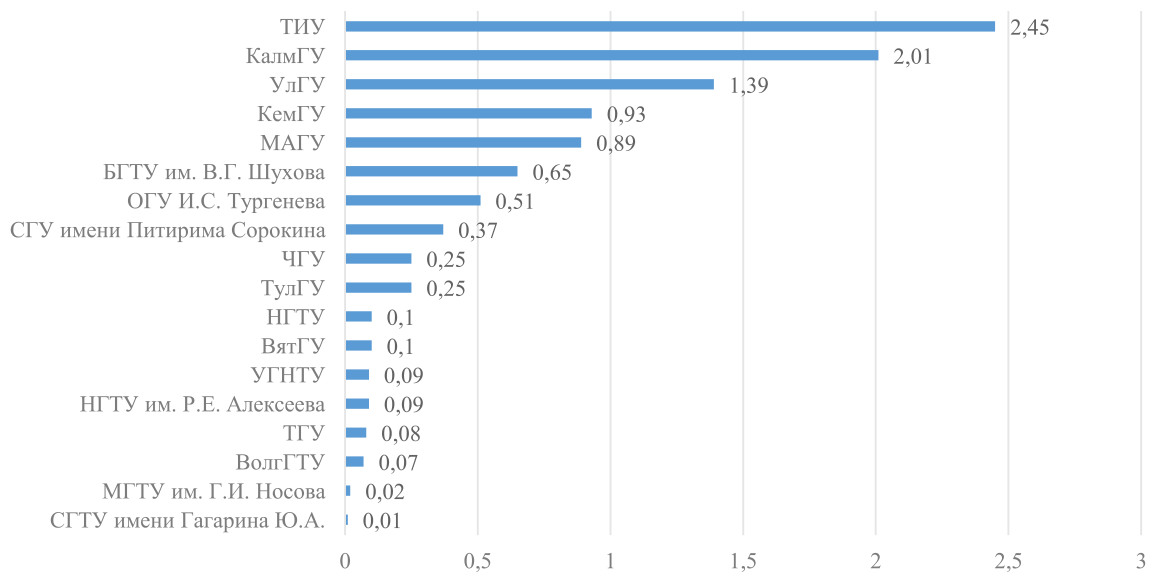


Рис. 2. Доля доходов опорных вузов из бюджета субъекта РФ и местного бюджета, %

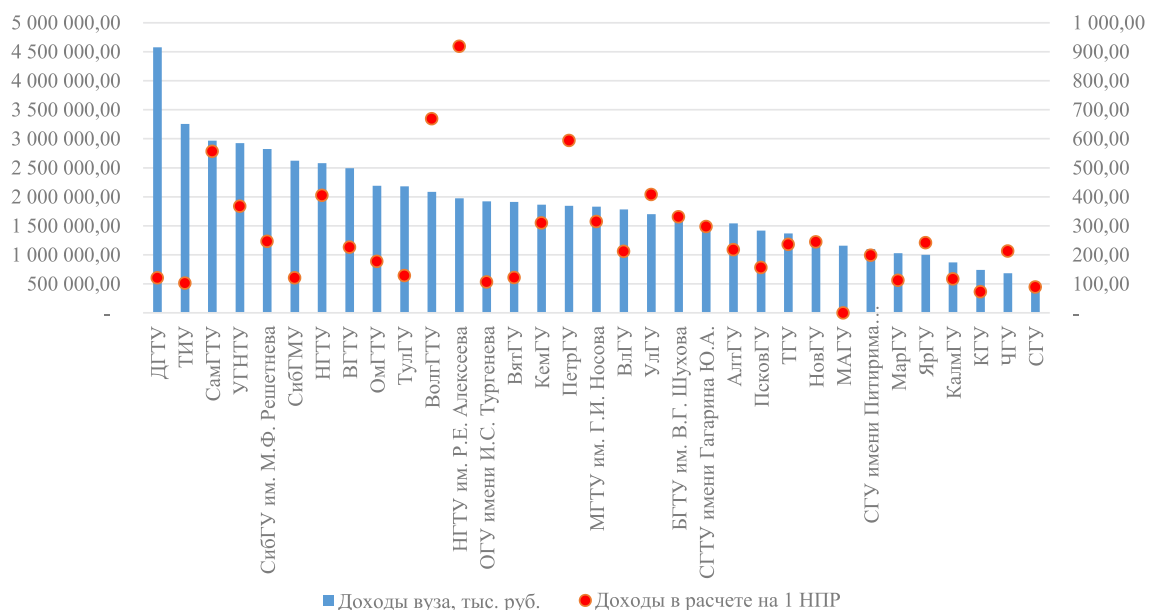


Рис. 3. Структура доходов опорных вузов и их соотношение с доходами на 1 НПП

Для оценки способности опорных университетов к внедрению инноваций на рынке и получению коммерческого результата использован показатель количества лицензионных соглашений. По данному показателю лидируют Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (20), Тульский государственный уни-

верситет (16), Уфимский государственный нефтяной технический университет (12), Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (11).

В оценку эффективности деятельности организаций высшего образования также входят показатели доходов от НИ-ОКР, но важно отметить, что для российских вузов характерна низкая доля дан-

ных доходов и одновременно их нестабильная величина, ежегодно появляются новые условия и требования к НИОКР, что влияет на успешность данной деятельности в вузах. Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации в исследуемых вузах колеблется в диапазоне 2,52 % (Мурманский арктический государственный университет) до 29,56 % (Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева), а в среднее значение составляет около 190 тыс. руб.

Среди опорных университетов есть лидеры по доходам от НИОКР: в Нижегородском государственном техническом университете им. Р.Е. Алексеева они составляют 29,56 % от общих доходов университета в 2018 году, при этом в среднем данный показатель за последние 5 лет составляет 27,68 %, в Тюменском индустриальном университете в 2017 году составляла – 7,88 %, а в 2018 году только 3,33 %. В Волгоградском государственном техническом университете Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации составляет 25 % от общих доходов университета в 2018 году, при этом в среднем данный показатель за 2013-2018 гг. также составляет 25 %, высокое стандартное отклонение обусловлено тем, что доходы от НИОКР присоединенного вуза (ВолГАСУ) в течение 2013 – 2015 гг. составляли всего 2-3 % от доходов. Иными словами, в ходе реорганизации были объединены два вуза, один из которых значительно сильнее интегрирован в сферу R&D, в том числе на уровне региона. Аналогично проинтерпретированы и показатели доходов от НИОКР по Самарскому государственному техническому университету. Наибольший вклад университетского сектора в общий объем региональных расходов на НИОКР вносят Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова (63 %), Петрозаводский государственный университет (34 %), что объясняется малым количеством других вузов в данных регионах, наименьший вклад у опорных вузов (МГТУ им. Г.И. Носова, НГТУ, НГТУ им. Р.Е. Алексеева, СамГТУ, СибГУ им. М.Ф. Решетнева, СибГМУ, ТГУ, ТИУ), которые расположены с на территориях

с ведущими университетами – участниками проекта «5-100».

Незначительны доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности: треть опорных вузов имеют таковые доходы, но их удельный вес в общих доходах образовательной организации не превышает 0,1 %. В целом доходы от НИОКР и доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности не являются значительной частью доходов вузов, а опорные университеты, вероятно, незначительно ориентированы на коммерциализацию своей научной деятельности.

Реализация опорными университетами программ развития осуществляется во взаимодействии со множеством участников. Большинство исследований применяют оценку вклада университетов в социально-экономическое положение региона основываясь на доступных, открытых статистических данных, что позволяет оценить степень взаимного влияния и спрогнозировать направления влияния. Стратегические направления, в которых осуществляется развитие внешнего взаимодействия опорных университетов с соответствующими регионами, содержатся в программах развития университетов на период до 2020 г. и учитывают приоритетные для регионов отрасли экономики. В дополнение к анализу динамики показателей эффективности нами были рассмотрены находящиеся в свободном доступе программы развития опорных университетов на 2016 – 2020 гг., сопоставлены основные направления развития и трансформации. Оценке подвергались оригинальность программ развития, взаимодействие с регионом. Для анализа ними были взяты программы пяти университетов с разной степенью влияния на региональное развитие. Основные выводы приведены в табл. 3.

Анализ направлений взаимодействия опорных региональных университетов показал наличие установленных связей университетов с основными стейкхолдерами (региональные органы власти, промышленные предприятия, субъекты малого и среднего предпринимательства, институты гражданского общества, домохозяйства).

Таблица 3

Анализ программ развития опорных университетов на 2016–2020 гг.

ВУЗ	Целеполагание и связь с регионом	Развитие науки	Роль вуза в стратегии социально-экономического развития субъекта РФ
Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова (6% от общей величины доходов НИ-ОКР в 2018 г., 94% студенческого контингента по региону)	Удовлетворение образовательных потребностей региона; сохранении и приумножении духовных ценностей посредством развития культурного многообразия и самобытности, идей толерантности и взаимодействия культур; проведении научных исследований и внедрении инновационных проектов, направленных на развитие региона и страны.	Обеспечение продовольственной безопасности региона Создание основ для развития финансового образования населения региона как необходимого условия снижения закрежденности населения Республики Калмыкия	Экспертная, консалтинговая роль вуза в регионе: разработка и реализация региональных проектов и программ «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Республики Калмыкия на 2013 – 2020 годы»; «Инвестиционная стратегия Республики Калмыкия до 2025 года»; «Инвестиционная стратегия города Элисты до 2025 г.», др.
Самарский государственный технический университет (18% от общей величины доходов НИ-ОКР в 2018 г., 18% студенческого контингента по региону)	Миссия регионального развития через формирование облика самарского общества, управление рынками настоящего и ... решение задач будущего. В стратегии развития Самарской области упомянут как центр научно-технической информации и прогнозирования	Региональный проектный офис НТИ Международный центр трансфера технологий в области металлообработки	«При подготовке документа проведена стратегическая диагностика Самарской области... состоялась целая серия экспертных совещаний по вопросам развития отдельных кластеров, секторов экономики и социальной сферы, многочисленные двусторонние консультации с представителями вузов, предприятий и организаций Самарской области» [29]
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова (13% от общей величины доходов НИ-ОКР в 2018 г., 13% студенческого контингента по региону)	Формирование региональной предпринимательской элиты, ориентированной на создание научно-инновационных технологий в области iSmArt-металлургии для развития трансграничного Южно-Уральского региона и России	Создание Альянса «iSmArt-металлургия» Создание при МГТУ малых инновационных предприятий и стартапов в области iSmArt-металлургии	«Приоритет № 3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» – опора инновационного развития... развитие проекта R&D центра ММКМГТУ в новый кластер интеллектуальных отраслей «Магнитная долина»». [30]
Волгоградский государственный технический университет (25% от общей величины доходов НИ-ОКР в 2018 г., 23% студенческого контингента по региону)	Создание крупнейшего в макрорегионе образовательного и инжинирингового центра в ... [ряде сфер]	Создание Центров превосходства и лабораторий регионального уровня	«...разработка региональной программы активизации деятельности вузов в области производства инновационной продукции и услуг с учетом специфики нашего региона.» [31]
Уфимский государственный нефтяной технический университет (15% от общей величины доходов НИ-ОКР в 2018 г., 16% студенческого контингента по региону)	Стать флагманом инновационного развития нефтегазовой, строительной отраслей и сферы услуг с опорой на единство триады «образование – наука – производство»	Развитие регионального научно-образовательного Центра превосходства по трудноизвлекаемым запасам нефти и газа Создание центра технологического предпринимательства и бизнеса Республики Башкортостан	Стратегическими приоритетами Республики Башкортостан являются: человеческий капитал, включая направления: «Демографическое развитие. Семья, материнство, отцовство и детство», «Охрана здоровья и медицинская помощь», «Образование», «Культурные ценности, искусство и духовное развитие человека», «Физическая культура и спорт», «Трудовые отношения», «Социальная защита», «Жилище», «Экологическое благополучие», «Национальная политика» [32]

Заключение

В работе оценен вклад опорных университетов в региональное развитие основываясь на доступных, открытых статистических данных, что позволяет оценить степень взаимного влияния. Исследование опиралось на оценку таких показателей, как: целеполагание и связь с регионом, развитие образовательных программ, развитие науки, роль вуза в стратегии социально-экономического развития региона.

Для оценки способности опорных университетов к внедрению инноваций на рынке и получению коммерческого результата использован показатель количества лицензионных соглашений, вклад университетского сектора в общий объем региональных расходов на НИОКР, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности. В доходах большинства опорных вузов преобладает финансирование из федерального бюджета, финансирование из региональных или местных бюджетов имеют около полови-

ны опорных вузов, однако доля такого финансирования не превышает 1 %. Треть опорных университетов имеют доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности, но их удельный вес в общих доходах образовательной организации составляет 0,1 %. В целом доходы от НИОКР и доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности не являются значительной частью доходов вузов, а опорные университеты, вероятно, незначительно ориентированы на коммерциализацию своей научной деятельности.

Наши данные свидетельствуют о том, что прямой связи между показателями деятельности опорных университетов и уровнем развития региона нет. Представляется важным продолжение исследования с учетом специфики регионов, оценка качества связей университета и бизнеса; результатов трансфера технологий, применение опроса определенных групп стейкхолдеров для оценки воздействия.

Библиографический список

1. Entwisle D.R., Conviser R. Input-output analysis in education. The High School Journal. 1969. vol. 52. № 4. P. 192–198.
2. Hough J.R. Educational cost-benefit analysis. Education Economics. 1994. Vol. 2. № 2.
3. Song M., Herman R. Critical issues and common pitfalls in designing and conducting impact studies in education. Education Evaluation and Policy Analysis. 2010. vol. 32. № 3. P. 351–371.
4. Peer V., Panker M. Higher education institutions and regional development: a meta-analysis. International Regional Science Review. 2014. May. 14. P. 1–26.
5. Elliott D.S., Levin S.L., Meisel J.B. Measuring the economic impact of institutions of higher education. Research in Higher Education. 1988.
6. Данилова. Е.А. Управление образами российских территорий путём наращивания инновационного потенциала вузов // Праксема. Проблемы визуальной семиотики. 2015. № 1 (3). С. 60–65.
7. Мешкова Т.А., Перфильева О.В. Анализ опыта федеральных университетов для определения перспективных направлений взаимодействия вузов с российскими регионами // Университетское управление: практика и анализ. 2008. № 5. С. 23–38.
8. Карапетянц И.В. К вопросу о создании федеральных университетов // Высшее образование сегодня. 2008. № 8. С. 10–14.
9. Shaw J.K., Allison J. The intersection of the learning region and local and regional economic development: analyzing the role of higher education. Regional Studies. 1999. vol. 33. № 9. P. 896–902.
10. Lundvall R.A., Johnson B. The learning economy. Journal of Industry Studies. 1994. № 2. P. 23–42.
11. Florida R. Towards the learning region. Futures. 1995. Vol. 27. № 5. P. 527–536.
12. Uyarra E. Conceptualizing the regional roles of universities, implications and contradictions. European Planning Studies. 2010. Vol. 18. № 8. P. 1227–1246.
13. Drucker J., Goldstein H. Assessing the regional economic development of universities: a review of current approaches. International Regional Science Review. 2007. vol. 30. № 20.
14. Smilor R.W., Gibson D.V., Dietrich G.B. University spin-out companies: Technology start-ups from UT-Austin. Journal of Business Venturing 5: 63–76. 1990.

15. Steffensen M., Rogers E. M., Speakman K. Spin-offs from research centers at a research university. *Journal of Business Venturing* 15: 93–111. 2000.
16. Feller I., Ailes C.P., Roessner J.D. Impacts of research universities on technological innovation in industry: Evidence from engineering research centers». *Research Policy*. 2002. vol.31. P. 457–74.
17. Jones, H., Jenkins S. Networking for innovation in South Wales. *Industry and Higher Education* 13: 65–71. 1999.
18. Rip A. Regional innovation systems and the advent of strategic science. *Journal of Technology Transfer* 27: 123–31. 2002.
19. Walshok M. L., Furtek E., Lee C. W. B., Windham P. H. Building regional innovation capacity: The San Diego experience. *Industry and Higher Education* 16: 27–42. 2002.
20. Azzone G., Maccarrone P. The emerging role of lean infrastructures in technology transfer: The case of the Innovation Plaza project. *Technovation*. 1997. vol. 17. P. 391–402.
21. Glasson J. The widening local and regional development impacts of the modern universities – A tale of two cities (and North-South perspectives). *Local Economy* 18: 21–37. 2003.
22. Candell A.B., Jaffe A.B. The regional economic impact of public research funding: A case study of Massachusetts. In *Industrializing knowledge: University-industry linkages in Japan and the United States*, edited by L.M. Branscomb, F. Kodama, and R. Florida, 510–30. 1999. Cambridge, MA: MIT Press.
23. Лешуков О.В., Лисюткин М.А. Управление региональными системами высшего образования в России: возможные подходы. 2015. № 6. С. 29–40.
24. Лешуков О.В., Борисова Л.В. Высшие учебные заведения в социально-экономическом пространстве // *Высшее образование сегодня*. 2014. № 12. С. 89–95.
25. Лешуков О.В., Лисюткин М.А. Тенденции развития системы высшего образования в Москве // *Высшее образование сегодня*. 2013. № 10. С. 6–17.
26. Оценка вклада региональных систем высшего образования в социально-экономическое развитие регионов России / О.В. Лешуков, Д.Г. Евсеева, А.Д. Громов, Д.П. Платонова; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2017. 30 с. 300 экз. (Современная аналитика образования. № 3(11)).
27. Барышникова М.Ю., Вашурина Е.В., Шарыкина Э.А., Сергеев Ю.Н., Чиннова И.И. Роль опорных университетов в регионе: модели трансформации // *Вопросы образования*. 2019. № 1. С. 8–43.
28. Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/?m=vpo> (дата обращения: 22.04.2020).
29. Постановление Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441 «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года».
30. Стратегия социально-экономического развития города Магнитогорска на период до 2035 года. Утверждена Решением Магнитогорского городского Собрания Депутатов от 27 ноября 2018 года № 169.
31. Закон Волгоградской области 21 ноября 2008 года № 1778-ОД «О стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2025 года». Принят Волгоградской областной Думой 30 октября 2008 года.
32. Целевые показатели проекта Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года (цифровая платформа «Стратегия РФ» (<https://strategyrf.ru>)).

УДК 330

А. Н. Казимир

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
Краснодар, e-mail: anna.kazimir98@mail.ru

А. А. Шевченко

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
Краснодар, e-mail: shev93.shevchenko@mail.ru

М. А. Мокосеева

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
Краснодар, e-mail: mokoseeva.98@mail.ru

О. В. Тахумова

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина,
Краснодар, e-mail: takhumova@rambler.ru

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ КАК СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА

Ключевые слова: компания, финансовые результаты, банкротство, динамика, финансовая устойчивость.

В условиях неопределенности, обусловленных нестабильностью экономической среды, особо актуализируются вопросы улучшения финансовой состоятельности российских компаний. Неэффективность антикризисных мер стали причиной дисбаланса в развитии хозяйственных субъектов, что привело к банкротству менее конкурентоспособных компаний. В связи с этим, надо отметить, что улучшения финансовых показателей, применение адекватного методического инструментария смогут стать фактором избежания финансовой несостоятельности компании. Текущий экономический кризис, снижение спроса, слабая инвестиционная активность и другие крайне неблагоприятные макроэкономические условия означают, что многие компании несостоятельны, потеряли перспективу своего развития и вошли в стадию банкротства. В такой ситуации крайне необходимо постоянно и систематически отслеживать изменения в финансово-хозяйственной деятельности организации, диагностировать тенденции и закономерности. В работе раскрыты основные методы оценки вероятности банкротства, проведен динамический анализ уровня финансовой несостоятельности в российских и зарубежных компаниях. Представлена интегральная оценка финансовой устойчивости организации, сделаны обоснованные выводы по результатам исследования.

А. N. Kazimir

Kuban state agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,
e-mail: anna.kazimir98@mail.ru

A. A. Shevchenko

Kuban state agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,
e-mail: shev93.shevchenko@mail.ru

M. A. Mokoseeva

Kuban state agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,
e-mail: mokoseeva.98@mail.ru

O. V. Takhumova

Kuban state agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar,
e-mail: takhumova@rambler.ru

FINANCIAL CONDITION ANALYSIS AS A WAY TO DETERMINE THE PROBABILITY OF BANKRUPTCY

Keywords: company, financial results, bankruptcy, dynamics, financial stability.

In the conditions of uncertainty caused by the instability of the economic environment, the issues of improving the financial viability of Russian companies are particularly relevant. Inefficiency of anti-crisis measures caused an imbalance in the development of economic entities, which led to the bankruptcy of less competitive companies. In this regard, it should be noted that the improvement of financial indicators, the use

of adequate methodological tools can become a factor in avoiding financial insolvency of the company. The current economic crisis, reduced demand, weak investment activity and other extremely unfavourable macroeconomic conditions mean that many companies are insolvent, have lost their development prospects and have entered the stage of bankruptcy. The transition of the Russian economy to economic market conditions has given organizations the opportunity to independently plan their financial and production indicators and analyze the financial position of their partners. Many business entities have faced the problem of financial insolvency. In this situation, it is extremely necessary to constantly and systematically monitor changes in the financial and economic activities of the organization, to diagnose trends and patterns. The paper reveals the main methods for assessing the probability of bankruptcy, and provides a dynamic analysis of the level of financial insolvency in Russian and foreign companies. An integral assessment of the financial stability of the organization is presented, and reasonable conclusions are made based on the results of the study.

Введение

В условиях сложной экономической ситуации большинство российских организаций находятся в сложном финансовом состоянии. Высокие налоговые и процентные ставки банков, а также невзаимные платежи между хозяйствующими субъектами приводят организации к банкротству, т.е. они становятся неплатежеспособными. В критериях массовой несостоятельности компаний и в практической реализации процесса признания несостоятельности почти всех из них первостепенное значение приобретает объективное и четкое изучение предпосылок разорения и причин их преодоления.

Банкротство происходит, в тех случаях, когда в организациях не проводится аналитическая работа по выявлению и предотвращению скрытых тенденций негативного характера. Опираясь на зарубежный опыт, можно сказать, что прогноз банкротства возможен за 2 текущих года до выявления явных признаков. В скрытой фазе возникает момент падения цен организации из-за негативных тенденций как внутри, так и вне фирмы. Собственно, поэтому проблема, связанная с анализом вероятности неудач и способов их преодоления очень актуальна в современных условиях формирования российской экономики.

Цель исследования

Цель исследования – проанализировать вероятность банкротства организации, а также текущее состояние обанкротившихся предприятий в современной России и за рубежом, изучить теоретические и практические вопросы, связанные с проблемами банкротства предприятий, его особенностями.

Объектом исследования является предприятие МУП «Теплосети» и данные Статистической бюллетени ЕФРСБ.

При написании научной работы были использованы современные литературные источники отечественных авторов, а также отчетность предприятия МУП «Теплосети» за последние 3 года.

В последние годы кризисная ситуация в России ведет к банкротству множество компаний и предприятий. Стабильность организации на рынке зависит от действенности функционирования системы экономической безопасности в организации, принятия результативных административных решений на базе получения данных об экономическом состоянии предприятия.

Материал и методы исследования

Для предотвращения банкротства организации особое внимание необходимо уделять совершенствованию механизма прогнозирования несостоятельности предприятия [1]. Одной из оценки финансовой состоятельности является своевременное обнаружение вероятных признаков банкротства. Финансовое состояние – это возможность предприятия осуществлять финансирование своей основной деятельности. Стабильное финансирование субъектов хозяйствования возможно при обеспеченности необходимого объема финансовых ресурсов, их целесообразного размещения и целевого использования, достаточной платежеспособности, стабильных взаимоотношений с экономическими партнерами.

Экономическое состояние организации характеризуется использованием и размещением средств, и характером источников их возникновения. Одной из ключевых задач оценки финансового состояния выступает диагностика её состояния с изучением факторов его качественного усовершенствования или ухудшения за определенный период, с учетом разработанных рекомен-

дательных по повышению платежеспособности компании и ее финансовой устойчивости.

В качестве основных задач такой оценки можно выделить:

- прогнозирование финансовых результатов;

- своевременное обнаружение и предотвращение недостатков в финансово-производственной деятельности компании и поиск резервов улучшения его экономического состояния;

- проведение мероприятий, направленных на результативное использование ресурсов организации и усиление его финансового состояния;

Результаты такого анализа дают возможность узнать информацию о возможности организации осуществлять прибыльную деятельность, что гарантирует возможности эффективного формирования и развития бизнеса, сформируют представление об имущественном состоянии, обнаружат источники возмещения существующих обязательств. В практике финансового анализа уже разработана методология оценивания финансовой отчетности [1].

Существует семь основных направлений анализа (рис. 1).

В анализ экономического состояния предприятия входит исследование не только состава, динамики, но и структуры баланса, а также установление его ликвидности и обследование его платежеспособности, определение стабильности экономического развития, деловой активности, диагностику банкротства [6]. Экономический анализ осу-

ществляется с помощью разного вида моделей, предполагающие использование определенной информации.



Рис. 1. Основные направления анализа

Классифицировать виды банкротства предприятий можно следующим образом (рис. 2).

Понятие «банкротство» характеризуется, согласно его видам [4]:

1) Техническое банкротство заключается в превышении кредитов над долгами, а сумма активов существенно превышает объем его финансовых результатов;



Рис. 2. Виды банкротства



Рис. 3. Процедуры банкротства

2) Реальное банкротство характеризуется абсолютной неспособностью организации восстановить свою платежеспособность и экономическую устойчивость, из-за чего в дальнейшем оно объявляется юридически банкротом;

3) Умышленное банкротство заключается в преднамеренном причинении предприятию экономического ущерба.

Одной из процедур является финансовое оздоровление, оно используется для экономического оздоровления платежеспособности и закрытия задолженности, вводится определением арбитражного суда на основании постановления кредиторов в период не более двух лет.

В процедуру наблюдения входит установление в отношении должника дополнительные ограничения и обязанности, а в частности, органы управления должника не имеют права без письменного соглашения временного управляющего подписывать сделки.

Мировое соглашение, как процедура, может использоваться на любом этапе рассмотрения процесса банкротства организации. Оно исполняется путем достижения соглашения между кредиторами и должником, после чего утверждается арбитражным судом при погашении задолженности кредиторов первой и второй очереди [3].

Результаты исследования и их обсуждение

На рис. 4 представлена динамика банкротства организаций в Российской Федерации.

По данным диаграммы можно сделать вывод, что количество банкротства в России за анализируемый период снизилось до 2971 компаний в 2020 году. Максимальное количество достигало 3680 компаний, а минимальное 2380 компаний.

На сегодняшний день процесс банкротства российских компаний набирает силу. Рассмотрим табл. 1, где представлены крупнейшие юр. лица-банкроты в стране (2019 г.).

Институт банкротства предусмотрен практически во всех развивающихся странах. В России и за рубежом он имеет сходные правовые условия и характеристики, сформированные под влиянием международных отношений, а также отдельных социально-политических факторов. Основы российского законодательства о банкротстве соответствуют правовым нормам, действующим в Канаде, США, Великобритании и многих других странах. В соответствии с установленными англосаксонскими правовыми системами, процедуры банкротства проводятся под эгидой суда с помощью арбитра.



Рис. 4. Динамика банкротства организаций в Российской Федерации

Таблица 1

Крупнейшие юр. лица-банкроты в стране (2019 г.)

№	Наименование	Возраст компании	ИНН	Отрасль	Выручка за 2018 г., млрд руб
1	ООО «ЮГ СИБИРИ»	7	5406277570	Производство масел и жиров	12,259
2	ООО «МАДЖЕСТИК»	12	7724857184	Оптовая продажа компьютеров и периферийных устройств	9,340 15.758
3	ООО «БЕЛАЯ ПТИЦА-КУРСК»	10	4604006115	Производство и консервирование мяса птицы	12.259
4	ООО «КАПСТРОЙ»	7	2224148021	Разработка строительных проектов	15,785
5	ООО «КОМПАНИЯ ХОЛИДЕЙ»	13	7701621619	Розничная торговля пищевыми продуктами, включая питьевые напитки и табачные изделия	47,989

Таблица 2

Банкротство в зарубежных странах

Страна	Период	Фактическое значение компаний	Предельное значение компаний
Турция	4 квартал 2019 года	4284	4363
Германия	Декабрь 2019 год	1363	1413
Литва	2 квартал 2019 года	2844	2823
Великобритания	Январь 2020	2292	2290
Швейцария	2018 год	13971	13257
Италия	2018 год	2090	2977

В большинстве стран банкротство юридических и физических лиц понимается как метод удовлетворения требований кредиторов путем деления активов должника в его пользу. В табл. 2 рассмотрим количество компаний, обанкротившихся в зарубежных странах.

Анализируя табл. 2, можно сделать вывод, что количество разорившихся фирм выше в Швейцарии и их фактическое значение составляет 13971, несмотря на то, что предельное значение должно быть 13257, меньше всего компаний-банкротов находится в Германии и их фактическое значение не превышает максимальное.

В России модели зарубежных ученых, такие как Э. Альтман, часто используются для оценки прогнозов несостоятельности, но не всегда подходят к российским организациям [1]. Важную роль здесь играет поддержка нормативного учета, фискальных характеристик и степени достоверности экономических показателей, которые могут исказить

результат и не позволить объективную оценку прогноза.

В экономической практике имеется большое количество подходов для оценки вероятности банкротства коммерческих предприятий, которые проявляются разными способами, представленными отечественными и иностранными авторами. Одними из главных методик оценки вероятности появления банкротства коммерческих организаций являются:

- 1) Пятифакторная модель оценки вероятности банкротства Э. Альтмана;
- 2) Двухфакторная модель Федотова;
- 3) Модель оценки риска банкротства Давыдовой-Беликова;
- 4) Модель оценки риска банкротства Давыдовой-Беликова;
- 5) Коэффициент Уильяма Бивера;
- 6) Модель Р. Таффлер и Г. Тишоу;
- 7) Модель Гордона Л.В. Спрингейта;
- 8) Шестифакторная модель О.П. Зайцевой.

Обладая определенными финансовыми ресурсами, каждая компания рано или поздно сталкивается с ситуацией, когда

эффективность ее деятельности снижается и ресурсы сводятся к минимуму. Причиной таких ситуаций могут быть как внешние, так и внутренние факторы. И если со временем не будет предпринято никаких разумных мер для улучшения системы управления производством, персоналом, продажами, финансовой политикой, эта компания рискует обанкротиться и быть ликвидирована.

Для наглядного анализа использования моделей, представленных в табл. 1, проведем исследование вероятности возникновения банкротства на примере МУП «Теплосети».

МУП города Лабинск «ТЕПЛО-ВЫЕ СЕТИ» зарегистрирована 6 декабря 2001. Основной вид деятельности – «Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными».

Для оценки вероятности банкротства данного предприятия воспользуемся пятифакторной моделью оценки вероятности банкротства Э. Альтмана (табл. 3).

Значения «Z-счета Альтмана» на начало 2018 года свидетельствует о низкой вероятности банкротства, на конец же года, значение 2,77 говорит о возможности банкротства.

Таким образом, расчет (по формуле из табл. 3) $K_{\text{Бивера в 2018 г}} = -0,065$, это говорит о высокой вероятности банкротства.

Модель оценки риска банкротства Давыдовой-Беликова, разработанная для российских предприятий. Значение данной модели для МУП «Теплосети» в 2018 году $R = 6,67$ и это значит, что существует минимальная вероятность банкротства.

Двухфакторная модель Федотова в 2018 году равна (по формуле из табл. 3) $Z = -2,292$, в 2017 = $-2,632$, в 2016 = $-2,543$, что говорит о платежеспособности предприятия, так как значения в период с 2016 по 2018 году имеют отрицательную тенденцию.

Используя группировку организации по критериям оценки финансового состояния определяют, к какому классу относится исследуемое предприятие (табл. 4).

Таким образом, в 2017 году МУП «Теплосети» заняло 2 класс, что говорит об организации, демонстрирующей некоторую степень риска в погашении обязательств. В 2018 году 3 класс говорит о МУП «Теплосети», как о проблемной организации больше вывод.

Таблица 3

Расчет коэффициентов «Z-счета Альтмана» для прогнозирования банкротства МУП «Теплосети», 2018 г.

Показатель, в тыс.руб	На начало года	На конец года
Оборотный капитал	48308	59174
Стоимость активов	63377	73570
Собственный капитал	37633	33814
Долгосрочные обязательства	-	-
Краткосрочные обязательства	25744	39755
Выручка	129446	115287
Прибыль до налогообложения	(315)	(4255)
Чистая прибыль	(348)	(4255)
Коэффициент ликвидности (X1)	0,762	0,804
Коэффициент рентабельности активов по чистой прибыли (X2)	-0,005	-0,058
Коэффициент рентабельности активов по прибыли до налогообложения (X3)	-0,005	-0,058
Коэффициент соотношения собственного и заемного капитала (X4)	1,462	0,851
Коэффициент оборачиваемости активов (X5)	2,042	1,567
Z-схема Альтмана на начало года	3,81	
Z-схема Альтмана на конец года	2,77	

Таблица 4

Интегральная оценка финансовой устойчивости организации

Показатель	2017 г.		2018 г.	
	Фактическая величина показателя	Количество баллов	Фактическая величина показателя	Количество баллов
Ктл	1,878	15	1,488	9
Кбл	1,780	18	1,434	15
Кал	0,042	0	0,0415	0
Коз	10,996	13,5	12,092	13,5
Кос	0,467	13,5	0,328	9
Кав	0,594	16,2	0,46	8,4
	-	2	-	3
		класс		класс

Во время процесса банкротства основной целью является не ликвидация компании, а поиск путей финансового оздоровления. Для снижения риска несостоятельности коммерческой организации (несостоятельности) требуется полный мониторинг и полная оценка ее финансового положения, ликвидности и платежеспособности. Принять меры по улучшению этих показателей и отслеживать их изменения в динамике [2].

Выводы

Подводя итоги всему вышесказанному, можно сделать вывод, что банкротство – это, прежде всего, особый процесс, инициированный кредитором, в ходе которого компания предпринимает шаги по выплате долга, который был ей представлен, чтобы гарантировать свою будущую деятельность. В практике исследований и диагностики неисправностей коммерческих организаций существуют разные подходы, как отечественных, так и зарубежных авторов. Однако не все методы вероятности несостоятельности могут быть применены к конкретной организации. Чтобы получить более точные результаты, необходимо учитывать

множество факторов, от сферы деятельности компании до влияния косвенных факторов, которые влияют на финансовую устойчивость и платежеспособность компании.

В настоящее время в связи с пандемией коронавируса в мире, возникающий экономический кризис негативно сказался на деятельности коммерческих компаний. В этой ситуации анализ вероятности отказа является приоритетом при оценке возможностей организаций и перспектив их развития. Организации, попавшие в затруднительную ситуацию должны быть защищены от банкротства. В связи с этим Президент Российской Федерации предлагает ввести шестимесячный мораторий на подачу корпоративных требований о банкротстве со стороны кредиторов, а также на взыскание долгов и штрафов. Эти меры будут распространяться на компании, работающие в секторах, наиболее пострадавших от текущей сложной ситуации. В то же время правительству было поручено постоянно следить за ситуацией и, при необходимости, расширять, корректировать список отраслей, которые нуждаются в поддержке.

Библиографический список

1. Любушин Н.П. Экономический анализ: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и «Финансы и кредит». 3-е изд. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 575 с.
2. Зинченко С.А., Гончаров А.И. Предупреждение банкротства коммерческой организации. Методология и правовые механизмы: монография. М.: Юриспруденция, 2012. 480 с.

3. Шеремет А.Д. Комплексный анализ показателей устойчивого развития предприятия // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 45. С. 2–9.
4. Свердлина Е.Б., Сайбитина Н.Б. Экономический анализ: практикум для студентов экономического факультета. Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015. 164 с.
5. Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/ (дата обращения: 22.04.2020).
6. Бахарев П.В. Правовые основы проведения процедур банкротства: учебное пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2016. 568 с.
7. Тахумова О.В. Методический подход к оценке эффективности ВЭД // Предпринимательство. 2007. № 7. С. 103–106.
8. Тахумова О.В. Инновационные аспекты повышения международной конкурентоспособности российской продукции // Вестник Московского государственного областного университета. 2010. № 4. Серия: Экономика. Серия: Экономика. С. 57–60.
9. Reznichenko S.M. Methodological aspects of assessing factors affecting the sustainable development of the region / Takhumova O.V., Zaitseva N.A., Larionova A.A., Dashkova E.V., Zotikova O.N., Filatov V.V. // Modern Journal of Language Teaching Methods. 2018. T. 8. № 11. P. 69–79.
10. Filatov V.V. State management of plastic production based on the implementation of un decisions on environmental protection / Zhenzhebir V.N., Polozhentseva I.V. Kolosova G.M. // Ekoloji. 2018. T. 27. № 106. P. 635–642.

УДК 657

Н. Ф. Колесник

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: kolesniknf@mail.ru

Д. А. Пиксайкина

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск, e-mail: piksaikina2015@yandex.ru

РАЗВИТИЕ МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: бухгалтерская (финансовая) отчетность, малый бизнес, методика анализа, финансовые ресурсы, отрасль строительства.

Малое предпринимательство выполняет большую социальную роль, поддерживая экономическую активность большей части населения, тем самым определяет темпы экономического роста и обеспечивает поступление налогов в бюджет. Малые предприятия имеют гибкость, очень быстро приспосабливаются к изменениям рыночной конъюнктуры, что способствует стабилизации экономических процессов как в регионах в целом, так и в отдельно взятых областях. Но также малому бизнесу свойственны относительно низкая доходность, высокая интенсивность труда, определенные сложности с внедрением новых технологий, ограниченность собственных ресурсов и повышенный риск в конкурентной борьбе. В настоящее время устойчивое функционирование малого предприятия зависит от умения управленческого персонала реально оценивать финансовое состояние как своей организации, так и его конкурентов. Для этого необходимо владеть эффективной методикой анализа и диагностики деятельности предприятия, соответствующим информационным обеспечением и квалифицированным персоналом, способным реализовать данную методику на практике. В статье представлены результаты исследования деятельности предприятий малого бизнеса в России, их финансовой поддержки, факторов, влияющих на экономическое развитие малых предприятий сферы строительства. На примере строительной организации предложена и рассмотрена методика анализа финансово-хозяйственной деятельности и даны необходимые рекомендации для обеспечения устойчивого положения малого предприятия.

N. F. Kolesnik

National Research Mordovia N.P. Ogarev State University, Saransk,
e-mail: kolesniknf@mail.ru

D. A. Piksaikina

National Research Mordovia N.P. Ogarev State University, Saransk,
e-mail: piksaikina2015@yandex.ru

DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS ANALYSIS METHODS

Keywords: accounting (financial) reporting, small business, analysis methods, financial resources, construction industry.

Small business plays a large social role, supporting the economic activity of the majority of the population, thereby determining the pace of economic growth and ensuring tax revenues to the budget. Small businesses have flexibility and adapt very quickly to changes in the market environment, which helps to stabilize economic processes both in the regions as a whole and in individual regions. But small businesses are also characterized by relatively low profitability, high labor intensity, certain difficulties with the introduction of new technologies, limited resources and increased risk in competition. At present, the sustainable functioning of a small enterprise depends on the ability of management personnel to realistically assess the financial condition of both their organization and its competitors. To do this, it is necessary to have an effective methodology for analyzing and diagnosing the company's activities, appropriate information support and qualified personnel who are able to implement this methodology in practice. The article presents the results of research on the activities of small businesses in Russia, their financial support, and factors affecting the economic development of small businesses in the construction sector. On the example of a construction organization, a methodology for analyzing financial and economic activities is proposed and considered, and the necessary recommendations are given to ensure the sustainable position of a small enterprise.

Введение

Малое предпринимательство является неотъемлемым элементом современ-

ной рыночной экономики. Роль малого бизнеса многогранна. Малые предприятия направлены на удовлетворение

спроса потребителей; они способствуют демополизации экономики; обладают наиболее гибкой структурой; способствуют развитию конкуренции; содействуют эффективному распределению ресурсов [9].

Актуальность исследования анализа деятельности малого предприятия заключается в особенностях развития малого предприятия как наиболее уязвимого субъекта экономики. Несмотря на преимущества над крупным бизнесом, которые заключаются в гибкости, маневренности деятельности, большинство малых предприятий ощущают нехватку финансовых ресурсов для обеспечения деятельности, что естественным и негативным образом влияет на их финансовую устойчивость.

Цель исследования

Целью научного исследования является рассмотрение методики анализа деятельности малого предприятия на примере конкретной организации и обоснование ее эффективности.

Материал и методы исследования

В процессе исследования методики анализа деятельности малого предприятия были использованы такие методы, как систематизация, аналогия, абстрагирование, обобщение. Информационной базой послужили бухгалтерская (финансовая) отчетность малого предприятия, научные статьи, учебные пособия, интернет-ресурсы.

Результаты исследования и их обсуждение

Финансовая поддержка предприятий малого бизнеса осуществляется со стороны государства. На рис. 1 наглядно представлена динамика субсидирования малого бизнеса за последние 3 года [7, 8].

Как показывают данные, объем финансовой помощи субъектам малого

предпринимательства на протяжении трех лет показывает тенденцию к снижению: если в 2016 году объем субсидирования деятельности малого предпринимательства был на уровне 11 124 625 тыс. руб., то к концу 2018 года объем субсидий составил 5 845 007 тыс. руб., (снижение составило 52 %) также создает необходимость всестороннего анализа и оценки деятельности каждого малого субъекта хозяйствования для изыскания внутренних резервов финансирования деятельности.

Источником анализа деятельности малого предприятия будет служить бухгалтерская (финансовая) отчетность ООО НПЦ «Стройтехпроект». ООО НПЦ «Стройтехпроект» осуществляет свою деятельность в сфере строительства зданий. Участники данной сферы имеют ряд проблем, затормаживающих их экономическое развитие. Эти проблемы на протяжении с 2016 по 2018 год имеют следующие значения (табл. 1) [7, 8].

Таким образом статистические данные свидетельствуют, что субъекты предпринимательства в сфере строительства подвергаются влиянию различных негативных факторов, которые напрямую оказывают влияние на замедление масштабов деятельности. Наиболее весомым является чрезмерная налоговая нагрузка, что подтверждается мнением более 40 % исследуемых респондентов ежегодно. Также наиболее существенным является влиянием нехватки объемов работы, что в 2018 году отметили 45 % исследуемых малых субъектов хозяйствования, а в предыдущие периоды ситуация с заказами была более положительной. Также немаловажным фактором на протяжении трех лет остается неплатежеспособность заказчиков, что в 2016 году подтверждает 36 % респондентов, а 39 % и 37 % подтверждают этот факт в 2017 году и 2018 году соответственно.



Рис. 1. Субсидирование деятельности малого предпринимательства из федерального бюджета

Таблица 1

Негативные факторы, влияющие на экономическое развитие малых предприятий сферы строительства

Фактор	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Значения представлены в усредненных в процентах от общей численности исследуемой выборки			
Несостоятельность заказчиков	36	39	37
Чрезмерный уровень налогов	40	43	45
Нехватка заказов	35	40	45
Высокие материальные затраты	34	28	27
Высокие проценты по кредитам	16	14	12
Высокий физический износ машин и механизмов	2	1	5
Низкий квалификационный уровень рабочих	10	9	9
Нехватка материалов	3	2	2
Низкий уровень финансирования	21	20	18
Климатические условия	9	9	10

Для обеспечения нормального функционирования и поддержания конкурентоспособности малого предприятия необходимо обеспечивать регулярный анализ финансового-хозяйственной деятельности внутри субъекта хозяйствования для принятия своевременных и эффективных управленческих решений, направленных на поддержание устойчивого развития малого предпринимательства. Для полноценной оценки деятельности малого предприятия необходимо рассматривать анализ по следующим направлениям:

1. Анализ имущественного потенциала и источников финансирования деятельности организации;
2. Факторный анализ выручки малого предприятия и анализ рентабельности деятельности;
3. Анализ финансовой устойчивости на основании абсолютных показателей и коэффициентного метода.

В рамках первого направления финансового анализа деятельности необходимо на основании составленного аналитического баланса оценить имущественный потенциал организации, финансовые ресурсы, направленные на финансирование деятельности, их динамику и структурные составляющие. Аналитический баланс активов ООО НПЦ «Стройтехпроект» представлен в табл. 2.

Согласно сведениям, представленным в аналитической табл. 2, имущественный потенциал организации снизился на 35370 тыс. руб. или на 14,8%, что свидетельствует о сужении масшта-

бов деятельности исследуемого малого предприятия. Снижению общей суммы имущества способствовали снижение оборотных активов на 45972 тыс. руб. или на 19,3% и одновременный рост внеоборотных активов на 10602 тыс. руб. или почти в 36 раз. Такому значительному росту внеоборотных активов способствовало осуществление долгосрочных финансовых вложений, что можно расценивать как положительный факт в деятельности, так как такие вложения направлены для извлечения дохода в будущих периодах деятельности. Также благоприятно оценивается преобладание оборотных активов в структуре баланса: 99,9% в 2017 году и 94,6% в 2018 году, так как обеспеченность оборотным капиталом позволяет организации поддерживать нормальную платежеспособность и ликвидность.

В структуре оборотных активов наблюдаются следующие изменения: запасы увеличились на 5460 тыс. руб. или на 47,2%, увеличились наиболее ликвидные средства – финансовые вложения на 8507 тыс. руб. или на 52,6%, снижение наблюдалось по показателю дебиторской задолженности на 59905 тыс. руб. или на 28,5%, также снизилась ее доля в общей структуре оборотных активов на 14,1 п.п., что также благоприятно оценивается, так как происходит возврат иммобилизованных из оборота средств, отсутствие денежных средств на расчетном счете к концу 2018 года создает угрозу потери текущей платежеспособности.

Таблица 2

Аналитическая группировка статей актива баланса ООО НПЦ «Стройтехпроект»

Статьи актива баланса	Тыс. руб.		Удельные веса, %		Изменения		
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	в тыс. руб.	в уд. весах, пунктов	Темп прироста % или раз
1	3	4	5	6	7	8	9
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ	288	10890	0,1	5,4	10602	5,2	в 36 раз
Основные средства	288	261	0,1	0,1	-27	0,0	-9,4
Финансовые вложения	0	10629	0,0	5,2	10629	5,2	0,0
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ	238075	192103	99,9	94,6	-45972	-5,2	-19,3
Запасы	11569	17029	4,9	8,4	5460	3,5	47,2
Дебиторская задолженность	210308	150403	88,2	74,1	-59905	-14,1	-28,5
Финансовые вложения	16164	24671	6,8	12,2	8507	5,4	52,6
Денежные средства и денежные эквиваленты	8	0	0,0	0,0	-8	0,0	-100,0
Прочие оборотные активы	26	0	0,0	0,0	-26	0,0	-100,0
БАЛАНС	238363	202993	100,0	100,0	-35370	0,0	-14,8

Таблица 3

Аналитическая группировка статей пассива баланса ООО НПЦ «Стройтехпроект»

Статьи пассива баланса	Тыс. руб.		Удельные веса, %		Изменения		
	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	в тыс. руб.	в уд. весах, пунктов	Темп прироста %
1	3	4	5	6	7	8	9
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ	12022	20222	5,0	10,0	8200	5,9	68,2
Уставный капитал	10	10	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	12012	20212	5,0	10,0	8200	5,0	68,3
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	226341	182771	95,0	90,0	-43570	-5,0	-19,2
Заемные средства	68822	69214	28,9	34,1	392	5,2	0,6
Кредиторская задолженность	157519	113557	66,1	55,9	-43962	-10,2	-27,9
БАЛАНС	238363	202993	100,0	100,0	-35370	0,0	-14,8

В табл. 3 представлена группировка статей пассива баланса ООО НПЦ «Стройтехпроект» для последующей оценки источников финансирования имущества.

Данные, представленные в табл. 3, позволяют выявить, что общая сумма источников финансирования, что соответствует правилу равенства баланса, так же снизилась на 35370 тыс. руб. или на 14,8%. Данному снижению способствовали снижение краткосрочных обязательств на 43570 тыс. руб. или на 19,2% и увеличение собственного капитала на 8200 тыс. руб. или на 68,2%. Структура пассивов показывает, что исследуемая организация финансирование своей деятельности осуществляет преимущественно за счет

заемных и привлеченных средств, так как краткосрочные обязательства имеют доминирующее положение в структуре пассивов (что наблюдается у подавляющего большинства малых предприятий): 95% в 2017 году и 90% в 2018 году, а на долю собственного капитала приходится соответственно 5% и 10%. Такое преобладание заемного капитала над собственным приводит к потере финансовой устойчивости. Но в связи с тем, что доля собственного капитала к концу 2018 года увеличилась на 5% за счет роста нераспределенной прибыли, то необходимо отметить, что заемные средства организацией используются эффективно, что позволяет накапливать прибыль от финансово-хозяйственной деятельности.

Анализ имущественного потенциала и источников финансирования деятельности организации показал, что в целом имущество состоит из оборотного капитала, что рассматривается как положительная тенденция, но настораживает преобладание заемного капитала над собственным, что создает риск потери финансовой устойчивости, поэтому возникает необходимость всесторонней оценки финансового состояния исследуемой организации.

После оценки имущественного потенциала и источников его финансирования необходимо проанализировать основной доход от основной деятельности любого хозяйствующего субъекта – выручки от реализации. Факторный анализ выручки будет проведен для оценки степени влияния интенсивных и экстенсивных факторов, повлекших ее изменение. К экстенсивным факторам отнесем стоимость основных средств, материальных затрат, стоимость собственного капитала, а к интенсивным соответ-

ственно фондоотдачу, материалоотдачу и капиталотдачу.

Значение экстенсивных и интенсивных факторов и их динамика, а также динамика выручки представлены в табл. 4.

Выручка от реализации за исследуемый период возросла на 43 948 тыс. руб., в то время как стоимость основных фондов снизилась на 27 тыс. руб., сумма материальных затрат возросла на 5 460 тыс. руб., стоимость собственного капитала увеличилась на 8200 тыс. руб. Данные изменения привели к росту фондоотдачи на 180,4 руб., материалоотдачи на 1,6 руб., капиталотдачи на 1,0 руб.

Парные значения интенсивных и экстенсивных факторов сгруппируем в форме двухфакторных моделей оценки влияния на выручку:

$$1. V = COF * FO$$

$$2. V = MZ * MO$$

$$3. V = CK * KO$$

Методом цепных подстановок определим влияние прежде всего экстенсивных факторов:

1. Влияние стоимости основных средств:

$$\Delta B = 261 * 116,4 - 33518 = - 3137,6 \text{ тыс. руб.}$$

2. Влияние изменения стоимости материальных затрат:

$$\Delta B = 17029 * 2,9 - 33518 = 15866,1 \text{ тыс. руб.}$$

3. Влияние изменения стоимости собственного капитала:

$$\Delta B = 20222 * 2,8 - 33518 = 23103,6 \text{ тыс. руб.}$$

Интенсивные факторы оказали следующее влияние на выручку от реализации:

1. Влияние изменения фондоотдачи:

$$\Delta B = 77466 - 30380,4 = 47085,6 \text{ тыс. руб.}$$

2. Влияние изменения материалоотдачи:

$$\Delta B = 77466 - 49384,1 = 28081,9 \text{ тыс. руб.}$$

3. Влияние изменения капиталотдачи:

$$\Delta B = 77466 - 56621,6 = 20844,4 \text{ тыс. руб.}$$

Таблица 4

Факторы влияния на выручку от реализации

Показатель	2017 год (базисный)	2018 год (отчетный)	Абсолютное отклонение
Выручка от реализации, тыс. руб. (В)	33 518	77 466	43 948
Стоимость основных средств, тыс. руб. (COF)	288	261	- 27
Материальные затраты, тыс. руб. (МЗ)	11569	17029	5460
Стоимость собственного капитала, тыс. руб. (СК)	12022	20222	8200
Фондоотдача (ФО), руб.	116,4	296,8	180,4
Материалоотдача (МО), руб.	2,9	4,5	1,6
Капиталоотдача (КО), руб.	2,8	3,8	1,0

Далее для наглядности преобразуем сведения об интенсивном и экстенсивном влиянии на выручку в табличный вид (табл. 5).

Факторный анализ выручки от реализации показал, что общая сумма ее увеличилась по сравнению с 2017 годом на 43 948 тыс. руб. Росту выручки способствовали изменения в части факторов основных фондов: за счет экстенсивного фактора выручка снизилась на 3 137,6 тыс. руб., а за счет эффективности использования основных фондов возросла на 47 085,6 тыс. руб. В части материальных факторов выручка увеличилась за счет изменения суммы материальных затрат и материалоотдачи на 15 866,1 тыс. руб. и 28 081,9 тыс. руб. соответственно. В части капитала, на выручку оказали влияние капиталотдача на 20 844,4 тыс. руб. или 47,4%,

а также стоимость собственного капитала на 23 103,6 тыс. руб. или на 52,6%. Поэтому для дальнейшего получения выручки ООО НПЦ «Стройтехпроект» необходимо придерживаться роста фондоотдачи, материалоотдачи и повышать стоимость собственного капитала.

Анализ рентабельности деятельности будет произведен на основе расчета и исследования рентабельности по отдельным группам показателей:

1. Показатели прибыльности продукции;
2. Показатели прибыльности имущества и его элементов;
3. Показатели эффективности используемого капитала.

В следующей табл. 6 сгруппированы все три группы показателей с методикой расчета и расчетным значением по ООО НПЦ «Стройтехпроект».

Таблица 5

Факторный анализ выручки от реализации

Показатель	Основные средства		Материалы		Капитал	
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Экстенсивный	- 3 137,6	-7,1	15 866,1	36,1	23 103,6	52,6
Интенсивный	47 085,6	107,1	28 081,9	63,9	20 844,4	47,4
Итог отклонений	43 948	100,0	43 948	100,0	43 948	100,0

Таблица 6

Показатели рентабельности организации ООО НПЦ «Стройтехпроект»

Показатель	Методика расчета	2017 г.	2018 г.	Абсолютное отклонение, ±
Показатели прибыльности продукции				
Рентабельность реализованных работ и услуг, %	Отношение прибыли от продаж к полной себестоимости	27,0	37,3	10,3
Рентабельность продаж, %	Отношение прибыли от продаж к выручке	21,3	27,2	5,9
Показатели прибыльности имущества и его элементов				
Рентабельность совокупных активов, %	Отношение чистой прибыли к величине активов	2,4	10,0	7,6
Рентабельность оборотных активов, %	Отношение чистой прибыли к оборотным активам	2,4	10,0	7,6
Рентабельность чистого оборотного капитала, %	Отношение чистой прибыли к чистому оборотному капиталу (Собственный капитал – Внеоборотные активы)	48,0	216,8	в 1,7 раз
Показатели эффективности используемого капитала				
Рентабельность собственного капитала, %	Отношение чистой прибыли к собственному капиталу	46,9	99,9	53,3
Рентабельность постоянного капитала, %	Отношение чистой прибыли к собственному капиталу и долгосрочным обязательствам	46,9	99,9	53,3

Благодаря получению прибыли и ее накоплению по итогам 2018 года, ООО НПЦ «Стройтехпроект» имело положительную отдачу от деятельности. Так, доходность реализуемых работ и услуг возросла на 10,3%, рентабельность продаж имела рост до 5,9%, рентабельность от использования имущества возросла на 7,6%, а отношение чистой прибыли к чистому оборотному капиталу имело значительный рост в 2018 году в 1,7 раз, доходность капитала также возросла на 53,3%.

Изучив имущественный потенциал, источники финансирования и доход-

ность деятельности необходимо приступить к анализу финансовой устойчивости на основании абсолютных показателей и коэффициентного метода. Финансовая устойчивость является многогранным понятием, включающее в себя оценку различных сторон деятельности малого предприятия. В табл. 7 сгруппированы коэффициенты, позволяющие произвести оценку финансовой устойчивости предприятия.

На рис. 2 представлены расчетные значения основных коэффициентов, оценивающих финансовую устойчивость ООО НПЦ «Стройтехпроект».

Таблица 7

Основные финансовые коэффициенты финансовой устойчивости

Показатель	Нормативное значение	Методика расчета
Коэффициент финансовой устойчивости	0,8 и более	Отношение собственного капитала и долгосрочных источников к балансу
Коэффициент финансовой напряженности	(менее 0,5)	Доля заемного капитала в пассивах
Коэффициент задолженности	(менее 0,7)	Отношение заемного капитала к собственному
Коэффициент самофинансирования	(более 1,0)	Отношение собственного капитала к заемному
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	(0,1 и более)	Отношение СОС к оборотным активам
Коэффициент маневренности собственного капитала	(0,2-0,5)	Отношение СОС к собственному капиталу

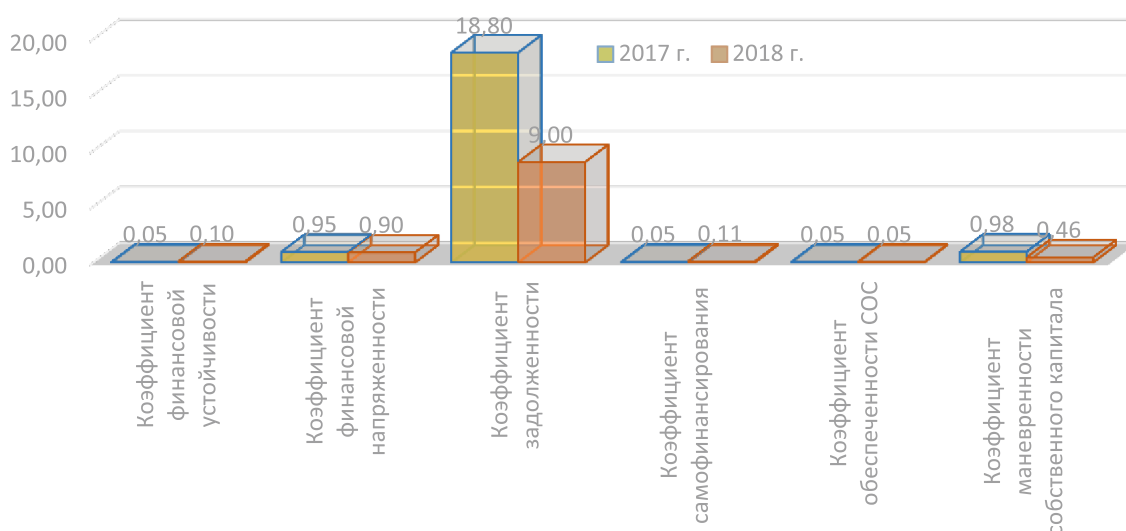


Рис. 2. Коэффициенты финансовой устойчивости ООО НПЦ «Стройтехпроект»

Таблица 8

**Трехфакторная модель определения типа финансовой устойчивости
ООО НПЦ «Стройтехпроект»**

Показатель	2017 г.	2018 г.
Излишек (недостаток) собственных оборотных средств	165	-7697
Излишек (недостаток) собственных и долгосрочных заемных источников покрытия запасов	165	-7697
Излишек (недостаток) общей величины основных источников финансирования запасов	68 987	61517
Трехфакторная модель типа финансовой устойчивости	(1,1,1)	(0,0,1)

Для оценки финансовой устойчивости на основании абсолютных показателей применим трехфакторную модель финансовой устойчивости, позволяющей определить тип финансовой устойчивости (табл. 8).

Выводы (заключение)

Проведенный анализ деятельности ООО НПЦ «Стройтехпроект» показал, что коэффициенты финансовой устойчивости в большинстве своем не входили в пределы нормативных значений за исключением обеспеченности собственным оборотным капиталом, что является положительным фактом, так как показывает, что у организации имеется достаточный уровень средств для финансирования текущей деятельности, но высокая зависимость от заемного капитала может подвергнуть организацию к потере финансовой устойчивости. К тому же абсолютные показатели финансовой устойчивости показали, что к концу 2018 года организация имела неустойчивое финансовое состояние. Такое состояние характеризуется нарушением текущей и перспективной платежеспособности, организации требуются дополнительные источники финансирования деятельности, но при этом имеется тенденция к восстановлению платежеспособности.

Для сохранения платежеспособности и повышения финансовой устойчивости ООО НПЦ «Стройтехпроект» необходимо пересмотреть политику привлечения средств, осуществив перевод краткосрочных обязательств в долгосрочные, что повысит размер перманентного капитала, а также возможно привлечь новых учредителей для повышения собственного капитала, что в дальнейшем позволит изменить структуру источников финансирования в пользу наиболее постоянных и обеспечить повышение финансовой устойчивости в перспективе.

Таким образом, проведение анализа деятельности малого предприятия показало, что для малых предприятий наиболее приемлемым является коэффициентный анализ финансовой устойчивости, анализ рентабельности отдельных категорий используемых средств и всей деятельности, а также исследование факторного влияния на финансовые результаты малого предприятия. Использование данных методик позволяет всесторонне изучить характер и тенденции развития деятельности и, в случае выявленных неблагоприятных обстоятельств, принять своевременные и эффективные управленческие решения.

Библиографический список

1. Аверина О.И., Давыдова В.В., Лушенкова Н.И. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности. Учебник. М.: КноРус, 2016. 432 с.
2. Безуглова М.Н., Маркарьян Ю.А. Проблемы малого бизнеса и его роль в социально-экономическом развитии национальной экономики // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2017. № 1 (80). С. 11–13.

3. Горбунова Н.А. Анализ бухгалтерской отчетности. Учебное пособие. Саранск: Издатель Афанасьев В.С., 2017. 104с.
4. Иванова Л.И., Бобылева А.С. Анализ финансовой отчетности. Учебное пособие. М.: КНОРУС, 2018. 332 с.
5. Конвисарова Е.В., Семенова А.А. Подходы к выбору методик анализа финансового состояния субъектов малого бизнеса // Фундаментальные исследования. 2016. № 11 (часть 4). С. 818–822.
6. Конвисарова Е.В., Семенова А.А. Особенности методического инструментария анализа финансового состояния субъектов малого бизнеса // Территория новых возможностей. 2017. № 1 (36). С. 86–94.
7. Малое и среднее предпринимательство в России. Стат.сб. Росстат. М., 2019. 87 с. [Электронный ресурс]. URL: https://gks.ru/storage/mediabank/Mal-pred_2019.pdf (дата обращения: 04.04.2020).
8. Малое и среднее предпринимательство в России. Стат.сб. Росстат. М., 2017. 78 с. [Электронный ресурс]. URL: https://gks.ru/storage/mediabank/mal_pred17.pdf (дата обращения: 04.04.2020).
9. Одинцова К.А., Гринавцева Е.В. Экономическая сущность и содержание понятия «малое предпринимательство» («малый бизнес») // Научно-информационный издательский центр «Институт стратегических исследований». 2020. № 3–3. С. 66–73.
10. Рудковская А.Н., Кунцевич В.П. Особенности анализа финансового состояния малых предприятий и лизинговых компаний // Economics. 2019. № 5 (43). С. 49–54.
11. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Учебник. 6-е изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2017. 378 с.
12. Серов В.М. Анализ производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2019. 302 с.
13. Смирнова И.Ю. Теоретические подходы к трактовке малого бизнеса и малого предпринимательства // Экономика строительства и природопользования. 2017. № 2(263). С. 82–86.
14. Шутро Е.Н. Развитие методики анализа деятельности предприятий малого бизнеса // Социально-экономические аспекты устойчивого развития бизнеса в будущем. 2018. С. 144–150.
15. Экономика предприятия (организации). Учебное пособие. Эл. изд. Нижний Новгород // НОО «Профессиональная наука». 2018. [Электронный ресурс]. URL: <http://scipro.ru/conf/enterpriseeconomy.pdf> (дата обращения: 02.04.2020).

УДК 338.48

Н. В. Косарева

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, e-mail: kosarevantl@rambler.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ

Ключевые слова: Республика Северная Осетия – Алания, туристско-рекреационный потенциал, экологический туризм, особо охраняемые природные территории, туристский кластер, экономическое развитие республики.

Статья рассматривает вопросы экономического развития территории Северной Осетии посредством развития туризма. Особое место в туристско-рекреационном потенциале республики занимают природные достопримечательности и особо охраняемые природные территории, которые являются основой развития экологического туризма. Экологический туризм во всем мире на сегодняшний момент является одним из драйверов развития территории. Северная Осетия, обладая уникальными природными и историко-культурными достопримечательностями, может развивать на своей территории разнообразные виды экологического туризма. Наиболее приоритетными для республики являются агротуризм, этнографический туризм, спортивная охота, и образовательный туризм на территории национальных парков и природных заповедников. Особое место среди всех дестинаций экологического туризма в республике занимают Северо-Осетинский государственный природный заповедник, национальный парк «Алания», комплексный заповедник «Цейский». Именно эти особо охраняемые природные территории являются точками притяжения туристов, сосредоточением туристской инфраструктуры и зонами экономического роста. На сегодняшний момент в республике принята программа поддержки экологического туризма, ренновирруется туристская инфраструктура, поддерживаются туроператоры внутреннего туризма. Несомненно, есть и ряд проблем, связанных, прежде всего, с низким уровнем финансирования и низкими имеджевыми показателями республики.

N. V. Kosareva

Russian state University of physical culture, sports, youth and tourism (gtsolifk), Moscow, e-mail: kosarevantl@rambler.ru

ECOTOURISM IN NORTH OSSETIA AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC

Keywords: Republic of North Ossetia-Alania, tourist and recreational potential, ecological tourism, specially protected natural territories, tourist cluster, economic development of the Republic.

The article considers the issues of economic development of the territory of North Ossetia through the development of tourism. A special place in the tourist and recreational potential of the Republic is occupied by natural attractions and specially protected natural territories, which are the basis for the development of eco-tourism. Ecotourism around the world is currently one of the drivers of the territory's development. North Ossetia, with its unique natural and historical and cultural attractions, can develop various types of eco-tourism on its territory. Agrotourism, ethnographic tourism, sport hunting, and educational tourism in national parks and nature reserves are the highest priorities for the Republic. A special place among all destinations of ecological tourism in the Republic is occupied by the North Ossetian state nature reserve, the national Park «Alania», and the complex reserve «Tseytsky». These specially protected natural areas are the points of attraction for tourists, the concentration of tourist infrastructure and areas of economic growth. At the moment, the Republic has adopted a program to support eco-tourism, rennovates the tourist infrastructure, supports tour operators of domestic tourism. Undoubtedly, there are a number of problems related, first of all, to the low level of financing and low image indicators of the Republic.

Введение

На сегодняшний день туризм является одним из перспективных направлений развития Республики Северная Осетия-Алания и страны в целом. Туризм способствует эффективному использованию богатых природных ресурсов и культур-

но-исторического наследия. Внедрение туризма, с одной стороны, служит расширению культурных знаний, оздоровлению и отдыху граждан, а с другой – способствует экономическому развитию региона, решению проблем занятости в малых городах и селах, а также

привлечению дополнительных средств в экономику.

С каждым годом, как в России, так и во всем мире, экологический туризм получает все большее распространение. По примерным оценкам в различных регионах мира экологический туризм, связанный с посещением мест дикой природы, в среднем составляет 30-60% от общих объемов международного туризма.

В отличие от многих европейских стран, которые давно лишились своих естественных ландшафтов, Северная Осетия, несмотря на небольшую территорию, владеет существенным туристско-рекреационным потенциалом: природно-ресурсным, культурно-историческим, археологическим. Разнообразные природные ландшафты, богатые ресурсы минеральных вод, уникальные культурно-исторические памятники – все это благоприятствует развитию экологического туризма в регионе. Наличие в республике особо охраняемых природных территорий свидетельствует о том, что в республике уделяется внимание сохранению флоры и фауны, развитию экологического туризма.

Цель исследования

Основной целью нашего исследования является рассмотреть туристско-рекреационный потенциал Северной Осетии как основы развития экологического туризма. Уникальные климатические условия и богатые культурно-исторические традиции являются предпосылками для развития туристского кластера в республике. Развитие индустрии туризма будет стимулировать не только экономическое, но и социальное развитие республики. Одним из перспективных направлений развития туристско-рекреационного кластера республики является экологический туризм, представляющий собой форму устойчивого туризма, ориентированного на посещение относительно нетронутых антропогенными воздействиями природных территорий [10].

Материал и методы исследования

Экологический туризм в Республике Северная Осетия-Алания представлен такими перспективными формами туризма, как агротуризм, горный и ре-

креационный туризм, краеведческий туризм, этно-экотуризм, «зеленый туризм» и другие виды туризма.

Агротуризм – относительно новое направление для Республики Северная Осетия-Алания и России в целом. В республике эта форма туризма имеет высокий потенциал роста, так как предполагает создание сети гостевых домов в отдаленных поселениях без высокой стоимости инфраструктуры и с учетом известных традиций гостеприимства в республике, что позволит сделать пребывание туристов комфортным. В настоящее время таких домов в регионе пока не много, около 25, но их число с каждым годом растет. Развитие агротуризма, связанного с размещением туристов в сельских и горных деревнях, является наиболее перспективным в регионе, поскольку он привлекает довольно много жителей городских агломераций и имеет высокие показатели развития сельскохозяйственных угодий.

Еще в 2008 году в рамках проекта ООН «Развитие агротуризма в Северной Осетии» была создана общественная организация «Центр развития экологического и сельского туризма», которая консультирует сельчан, желающих принимать в своих домах туристов. Кроме того, на базе отделения туризма Северо-Осетинского госуниверситета периодически действуют курсы для сельских жителей, планирующих серьезно заняться этим модным в Европе и Америке видом туризма [12].

Продолжая жить своей обычной жизнью, хозяева-крестьяне, фермеры познакомят туристов с сельским бытом. Работа в огороде, где растут свежие овощи и фрукты, скотном дворе с коровами, курами, овцами придаст отдыху особую пикантность. Гостям интересно будет посмотреть, как делается сыр, кефир, масло. Нехватка топлива обусловила развитие не сыроварения, а производство натурального сычужного осетинского сыра из коровьего молока и из молока овец. Каждая хозяйка в горах владеет этим мастерством. Горцы традиционно с удовольствием принимают гостей. Ночлег в зависимости от условий проживания стоит 200-400 рублей. В старинных горных селениях гостей учат доить коров, делать осетинский сыр, печь знамени-

тые осетинские пироги. «Изыюминками» североосетинского агротуризма являются обучение варке осетинского пива, мастер-классы по приготовлению национальных блюд, сбор горного меда на паеках, ловля форели на бурных реках.

Практически каждый хозяин готов предложить экскурсии с элементами экологического и этнотуризма: отдыхающим показывают красоты местной природы и знакомят с историей заброшенных высокогорных селений, где в первозданном виде сохранились святилища, сакли, склепы. В равнинных селах чаще предлагают остановиться в домах, расположенных у чистейших рек или поблизости с лесом. Здесь гости с удовольствием помогают ухаживать за живностью, а хозяева кормят их экологически чистыми продуктами с собственного огорода.

На базе крупнейшего в республике агропромышленного холдинга «Мастер-Прайм. Березка» развивается агротуризм. Разработан и реализуется проект развития туристского кластера, предусматривающего строительство животноводческого комплекса на 1200 голов дойного стада, заводов по переработке молока и производству элитных сыров «Конте», коттеджного поселка для сотрудников и гостинично-ресторанного комплекса. Агрохолдинг на сегодня единственное в России предприятие, где содержится поголовье молочно-мясной французской породы монтбельярд [17].

В Северной Осетии имеются благоприятные условия для сельского туризма. Помимо всего прочего, она еще имеет и экзотические черты, так как горная изоляция сохранила почти в неизменном виде быт народа. Здесь как бы соприкоснулись история и современность. История алано-осетинского народа такова, что его этнокультура сложилась в суровых, но прекрасных горных условиях. Осваивая территории и приспосабливаясь к тяжелым условиям, в режиме многовековой геоморфологической изоляции, народ создал самобытную культуру, выразившуюся в особенностях образа жизни, в архитектуре, в ведении хозяйства. Горные ущелья и котловины изобилуют памятниками старины, архитектурными сооружениями, легендами, памятниками природы, которые заинтересуют любоз-

нательного туриста. Однако характер народа можно узнать только при близком общении, тогда, когда непосредственно соприкасаешься с ним в быту, участвуешь в его каждодневной суете, собственно говоря, окунаешься в жизнь народа. И здесь экотуризм играет ведущую роль.

Значительными ресурсами для развития экотуризма обладает Даргавское ущелье, где сохранилось местное население и где ведется традиционное хозяйство. Ущелье особенно посещаемо в летнее время. Оно насыщено историческими памятниками, здесь находится знаменитый «Мертвый городок», учтенный в реестре ЮНЕСКО. В этом же ущелье находятся Мидаграбинские водопады, которые по высоте занимают третье место в мире. Селения Даргавс, Ламардон и Джимара сохранили свой национальный колорит, с домами из кровельного сланца, узкими извилистыми улицами. Склоны гор со следами древнего террасного земледелия, уникального для этих широт. Отдыхающим наверняка будет интересно узнать о том, что нехватка земли вынуждала людей строить террасы на склонах, для чего плодородную землю приносили с долины, которая часто во время ливней смывалась вместе с урожаем. Население ведет натуральное хозяйство, выращиваемые плоды и овощи отличаются высокими вкусовыми качествами из-за высокой солнечной радиации. В лесах имеются ягоды, грибы, черемша. Туристы могут принимать участие в хозяйственной жизни, совершать пешие или верховые прогулки по живописным окрестностям.

Перспективной формой экологического туризма в Республике Северная Осетия-Алания является охотничий туризм, включающий охоту на диких животных, птиц, рыбалку. Республика Северная Осетия-Алания является одним из основных охотничьих регионов. Леса и горы, нетронутые цивилизацией, помогают процветанию здесь этого промысла и соответственно развитию охотничьего туризма. В регионе трудно найти человека, у которого бы предки не промышляли добычей зверя.

Министерство природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия-Алания занимается в первую очередь не организацией отстрела диких

животных, а сохранением их численности и генофонда, восстановлением популяции. Например, сейчас на территории охотничьих угодий республики поголовье тура составляет 2,7 тысячи особей, оленя – 550, серны – 880, косули – 1,1 тысячи, хотя 10 лет назад их численность была намного меньше. На протяжении двух лет в республике введено ограничение охоты на оленя, барсука, зайца, рысь, что дает положительные результаты. Для того, чтобы поддерживать и восстанавливать популяцию зверей, в Осетии создано несколько государственных организаций, которые имеют собственные «заказники». Их площадь составляет 398,8 тысячи гектаров. При этом территория общедоступных охотничьих угодий, которыми могут пользоваться жители, не превышает 14,8 тысячи гектаров [11].

ФГУ «Северо-Осетинское государственное опытное охотничье хозяйство» предлагает горную охоту по Северному Кавказу, рыбалку на горных реках и озерах из родниковых вод, а также экскурсии по разнообразным туристическим маршрутам [15].

Турфирма «Сафари» предлагает различные охотничьи туры:

- Охота на дагестанского тура. Горная охота на восточно-кавказского тура. Охота в горах для подготовленных охотников. Настоящая тяжелая горная охота на высоте 3-4 тыс. м для физически подготовленных охотников. Ежедневные перемещения во время охоты до 10 км.

- Охота на восточного тура;

- Охота на кавказскую серну.

Подъем в горы за трофеем занимает до 12 часов времени. Охотник должен быть физически подготовленным к таким трудностям. Дистанция стрельбы от 100 до 300 метров. Условия перевалочного лагеря в горах простые. Ночлег в палатках, иногда в пещерах или хижинах [15].

Итак, достоинствами этого вида экологического туризма являются отсутствие каких-либо инфраструктурных затрат, ресурсная поддержка, а также комфортное пребывание туристов при наличии традиции гостеприимства среди народов Осетии.

Образовательный туризм является одним из специализированных видов

экологического туризма, основной целью которого является ознакомление с природными и культурными достопримечательностями. Это высокоэффективная форма эколого-просветительской деятельности на особо охраняемых природных территориях.

Наиболее развитым на сегодняшний момент является экологический туризм на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Почти вся горная территория республики входит в состав ООПТ. Среди них один из старейших в России, Северо-Осетинский государственный природный заповедник и национальный парк «Алания».

Национальный парк «Алания» является одним из самых молодых в Российской Федерации. Он был основан в 1998 году в Иракомском районе Республики Северная Осетия-Алания. Площадь 55 410 гектаров, здесь много сохранившихся уникальных природных, исторических и культурных памятников [16].

Фауна национального парка очень богата из-за разнообразия природных ландшафтов. Здесь представлены 34 вида млекопитающих, из которых наиболее интересными являются тур и серна, обитающие в высокогорье и имеющие статус кавказских подвидов [7].

Было отмечено 116 видов птиц. Из Сибири попали сова Тенгальма, кроссбиль, снегирь, а вот дрозд – представитель европейской фауны. Коробковская катушка – из Средиземного моря, а бородач, снег, альпийский акцент из Средней Азии. Такое смешение фаун связано с географическим положением Кавказа. Из животных, распространенных в парке, в Красную книгу России вошли 3 вида млекопитающих (меньшая летучая мышь, выдра кавказская, дикая кавказская кошка), 15 видов птиц и 7 видов насекомых [7].

Из природных достопримечательностей национального парка следует отметить Караугомский ледник. Он зарождается на обширных снежных и фирновых полях, которые покрывают всю северную часть массива Уилпата (высота 4646 метров над уровнем моря). Площадь ледника составляет около 35 км², длина 15,5 км. Конец ледника опускается до высоты 2100 метров над уровнем моря. Особенностью Караугомского лед-

ника является то, что он спускается гораздо ниже из всех долинных ледников Кавказа [16].

Фаснальский сосновый бор. Расположенный на крутом склоне, сосновый бор выполняет важнейшую склонозащитную функцию, одновременно являясь резерватом ценного селекционного материала сосны. Находится на высоте 1668 метров – высшая точка, 1450 метров – нижняя точка [16].

Дзинагинская поляна Фатанта расположена на правом берегу р. Караугомидон – Урух. Это одна из ее террас. Окружена сосновым лесом с гигантскими валунами, принесенными Древнекараугомским ледником и глыбами, скатившимися с хребта. Часть валунов была взорвана и вывезена для строительных нужд. У подножия скалистого склона встречаются березы, рододендрон желтый, можжевельник, шиповник и другие кустарники, растущие на уже заросших осыпях.

Урочище Дзагараска. Большая живописная поляна в пойме р. Урух, на которой сохранились фрагменты древней оросительной системы, на расстоянии 2 км от турбазы «Дзинага».

Донисарское озеро. Находится в конце Донисарского ущелья. Примыкает к концу ледника Донисар. Рельеф горный, расположен на высоте 3073 метров над уровнем моря.

Болото Чифандзар. Расположено в верховьях Харесского ущелья (2400 метров над уровнем моря.) Площадь около 3 га. Это высокогорное болото озерного происхождения. Мощность торфа в нем достигает 3 метров. Анализ микроостатков из болота Чифандзар показал, что формирование отложений в нем началось около 5 тыс. лет назад [16].

Минеральный источник «Скоттат». Находится на правом берегу реки Айгамугидон, у подножья южного склона Скалистого хребта, 2100 метров над уровнем моря.

Минеральный источник «Колтисаур». Источник находится на правом берегу р. Танадон, в 2,3 км от ее устья. Колтисаурские минеральные источники состоят их двух выходов и расположены в бассейне Танадон в 5-6 км юго-западнее с. Стур-Дигора. Вода по химическому составу углекислая.

Минеральный источник «Хумес». Источник находится у слияния р. Харесидон с ее притоком р. Танадон, в 4 км от с. Куssу. Источник примитивно каптирован и течет по трубе. Дебит его незначительный – 0,045 л/с, температура 8 °С. Вода прозрачная и сильно газированная углекислым газом. По химическому составу относится к углекислой гидрокарбонатной хлоридно-натриево-кальциевой, минерализация воды – 1,5 г/л [16].

Исторические достопримечательности. На территории национального парка сохранилось множество памятников различных эпох. В них глубоко и ярко запечатлелась материальная и духовная культура предшествующих поколений осетинского народа.

В Сонгутидонском, Айгамугидонском, Караугомском, Харесском и в боковых ущельях сохранились памятники далекого прошлого. Это оборонительные и культовые сооружения, катакомбные могильники и склепы, стоянки древних людей, исторические объекты антропогенного происхождения (в том числе историко-культурные) – следы нарушений природных комплексов как отпечаток хозяйственной и военно-оборонительной деятельности различных эпох.

На территории национального парка «Алания» и на территории, сопредельной с ним, более 1000 историко-культурных объектов и комплексов. Часть из них взята на учет Обществом охраны памятников, имеют региональный и даже федеральный статус. Объектов культурного наследия Федерального статуса на территории парка находится 150, в том числе 9 комплексов со 114 объектами. Региональный статус имеют 25 объектов культурного наследия [16]. Горные селения Мацута, Ахсау, Махческ, Камунта, Дунта, Хонсар, Куssу, Стур-Дигора, Фаснал, Вакац, Фараскатта, Дзинага, Гулар и др. с комплексами памятников истории, архитектуры, традиционной культуры осетин представляют интерес для этнографического туризма.

В национальном парке «Алания», его охранный зоне и сопредельных территориях сохранились стоянки древних людей в скальных гротах и навесах, которых особенно много на Скалистом хребте. С глубокой древности человек использовал для стоянок и убежищ пе-

щеры и скальные навесы. Некоторые пещеры и гроты позднее укреплялись каменными стенами. Такие пещерные укрепления имеются в окрестностях селений Донифарс, Задалеск, Ханаз и Лезгор. Есть наскальные оборонительные сооружения под эскарпами Скалистого хребта в окрестностях с. Лезгор – 5 строений в скальных нишах и возле крупных обвальных известняковых глыб.

В охранной зоне национального парка «Алания», в горных селениях и прилегающих территориях, сохранились святилища, связанные с языческими культурами.

В некоторых селениях (Мацута, Галиат, Дзинага, Фаснал и др.) имеются средневековые надземные склепы-усыпальницы как восточного варианта башенного типа с гладкими и пирамидально-ступенчатыми перекрытиями, так и западного – с восьмигранным перекрытием в селениях Фаснал и Дзинага. Известны аланские катакомбные могильники в селениях Мацута, Кумбулта, Донифарс, Дзинага.

Возле селений в Дигорском ущелье можно увидеть старые кладбища с многочисленными памятниками-циртами – образцами народного творчества. На некоторых из них сохранились изображения людей и рисунки. В горных селениях сохранилось много боевых, жилых и сторожевых башен. Наиболее высокие башни можно увидеть в селениях Галиат, Махческ, Камата, Уакац. Так, башня Абисаловых в с. Махческ имеет высоту 19 м.

Наиболее известны и популярны памятники историко-культурного наследия: культовые (святилища, священные деревья); эпическим героям (склеп, кресло и стол нарта Сослана в с. Мацута – самой северной и низшей точке парка); каменный крест, напоминающий рыцарский, в стене с. Махческ; христианские кресты на башне Кертеевых в с. Камата; каменная плита с лабиринтом эпохи кобанской культуры в с. Махческ и др.

Большинство оборонительных, погребальных и культовых сооружений датируется XVI – XIX вв., но некоторые (подземные склепы, церкви в с. Донифарс, Галиат, пещерные сооружения) относятся к более раннему историческому периоду, до XI в. включительно.

На склонах ущелий (Харесское, Караугомское и др.) и в населенных пунктах, входящих в национальный парк «Алания», сохранился средневековый облик селений, патриархальный уклад и традиционное природопользование местных жителей. Уцелели памятники традиционного природопользования: бывшего животноводства – пастушеские стоянки (коши); охоты; ирригационные сооружения (оросительные каналы); склонового и террасного растениеводства – земледельческие террасы – следы древнего земледелия, межевые валы и кучи камней, собранных за многие века при расчистке участков огородов, сенокосов и пастбищ; сенокосения; строительства дорог – подпорных стен и пр.

Таким образом, основные ресурсы для рекреационного использования национального парка «Алания» – это природные достопримечательности: ландшафты, климат, ледники, почвы, растительность и животный мир. Особое место занимают исторические и культурные достопримечательности района.

Второй крупной дестинацией, на территории которой возможно развитие экологического туризма, можно назвать Северо-Осетинский природный заповедник. Северо-Осетинский государственный природный заповедник был учрежден 7 сентября 1967 года Постановлением Совета министров Российской Федерации № 677. Площадь заповедника – 29 539 га. В 1980 году охранная зона заповедника была увеличена вдвое – в его подчинение был передан федеральный заказник «Цейский» площадью 29 952 га [9].

Для горных пастбищ и лесных хребтов характерны широколиственные буково-грабовые леса с третичными реликтами – кавказская черника, тис, колхидский плющ, разноцветные водопады и каньоны ручьев, где находятся окаменелости древних морских животных юрского и мелового периодов. Здесь, в основном лесу у подножия южного склона Скалистого хребта, достигающего 3400 м над уровнем моря, обитают зубры (реаклиматизация), дикие кабаны, олени. Считается, что он сохранился с момента последнего оледенения. К югу – самый высокий хребет Большого Кавказа, гранитная сторона хребта, сосново-березо-

вые леса, красочные субальпийские луга и обширные массивы скал. Заповедник достигает своих пиков до 4 649 метров над уровнем моря. На боковом хребте находятся главные центры современного оледенения. На склонах хребта обитают эндемичные виды Кавказских туров. Есть ряд эндемичных растений, в частности несколько видов эндемичных колоколов.

Фауна позвоночных Северо-Осетинского заповедника типична для центральной части Северного Кавказа и складывается из широко распространенных видов. Это ручьевая форель, уж, беркут, сапсан, малая мышь, заяц-русак, волк, косуля), вселенцев из Средиземноморья, Передней и Центральной Азии (кеклик, краснобрюхая горихвостка, шакал, истребленный в настоящее время леопард, серна) и автохтонных эндемиков (кавказская ящерица, кавказский улар, гудаурская полевка, дагестанский тур) [11].

В фауне заповедника 58 видов млекопитающих, из них редких, занесенных в Красные книги России и Республики Северная Осетия-Алания – 7. Имеется 1 эндемичный род (прометеева полевка), 11 эндемичных видов, 13 подвидов. Высотный пояс налагает отпечаток на животный мир. Для широколиственных лесов характерны: малая мышь, лесная куница, лесная кошка, кабан, косуля, реакклиматизированные благородный олень и кавказско-беловежский зубр, занесенный в Красные книги России и Республики Северная Осетия-Алания. В заповеднике обитает 207 видов птиц, из которых 18 редкие, внесены в Красную книгу России. Эндемичных видов – 3, подвидов – 54. Своеобразно птичье население заповедника. Из обитающих здесь видов гнездящихся птиц 24 занесены в Красную книгу России (в том числе бородач, беркут, сапсан, стервятник, кавказский тетерев). 51 вид птиц занесен в Красную книгу Республики Северная Осетия-Алания. Богат и разнообразен мир беспозвоночных животных, особенно насекомых. Наиболее яркие представители – занесенные в Красную книгу России и Республики Северная Осетия-Алания бабочки [8].

Наиболее известные и характерные памятники истории и архитектуры в Се-

веро-Осетинском заповеднике, его охранной зоне и заказнике «Цейский»:

Дзивгисская скальная крепость. Когда точно появилась в Осетии Дзивгисская крепость доподлинно не знает никто, даже специалисты. С крепостью связано много легенд и мифов. Но известно, что на территории укрепления были обнаружены останки воинов, которые проживали предположительно в 13 столетии.

Крепость построена прямо на склоне могучей горы Кариухох, что, безусловно, добавляло фортификационных плюсов и без того мощным стенам. Кроме того, и сам процесс стройки изрядно упрощался, ведь все стены и башни были возведены из подручного материала, то есть из скальных камней. Неудивительно, что теперь крепость по незнанию можно и вовсе не приметить, настолько удачно она закамуфлирована.

Сегодня Дзивгисская крепость считается самой большой во всей Осетии, а некогда твердыня была еще крупнее. На других склонах горы расположены отдельные укрепления, ранее связанные между собой. Их тоже можно осмотреть. Удивительно, но в неприступную крепость, имеющую огромную историческую ценность, можно попасть через банальный пролом в стене. К великому сожалению, руины вообще пребывают в плачевном состоянии, несмотря на то, что это поистине уникальная достопримечательность.

«Тропа чудес» в Кадаргаване. Кадаргаван находится в Куртатинском ущелье, одном из самых прекрасных в Северной Осетии. Люди селились здесь веками, и повсюду в ущелье сегодня можно увидеть остатки древних каменных боевых и дозорных башен. Здесь же проходил старинный торговый путь.

Если после осмотра горной крепости в Дзивгисе двигаться дальше по ущелью вверх, можно попасть в этот потрясающий каньон, на удивление узкий и глубокий. Кадаргаван – одно из самых интересных природных мест не только в Куртатинском ущелье, но и во всей Алании. Кажется, что его пробили в скалах ударом тесака: глубина здесь превышает 60 м, а ширина – всего-то 2–3 м. Вдоль стенок ущелья, над обрывом, проложена тропа с невысокими перилами,

которая и называется «Тропой чудес». Также здесь есть смотровой железный мостик, откуда открывается вид на все достопримечательности.

Нузальская часовня. Нузал – одно из древнейших горных поселений Осетии, находится в 4 км от поселка Мизур. Здесь расположен уникальный памятник культуры, в котором оригинально переплелись библейские сюжеты и средневековое кавказское зодчество. Она стоит у полотна старой дороги аккуратно в центре села. Самое первое упоминание о Нузальской часовне относится к 1745 году, и принадлежит грузинскому летописцу Вахушти Багратиони. Особую выразительность придает этому небольшому сооружению предельная простота архитектурной формы и архаичная грубость каменной кладки. Росписи часовни сохранились фрагментарно, предположительно они выполнялись грузинскими живописцами [9].

Уникальность Нузальской часовни заключается в том, что это единственное средневековое церковное сооружение на Кавказе, где достаточно хорошо сохранилась фресковая роспись. Фрески покрывают все внутренние стены Нузальской церкви. Они никогда не обновлялись и не переписывались. Время создания росписи в работах различных исследователей предлагается в пределах от XII века до XV века.

Остальные значимые достопримечательности заповедника:

Пещерные стоянки и городки:

- неолитическая стоянка «Шау лагат» в Алагирском ущелье;
- неолитическая стоянка в Кадарганском каньоне;
- средневековый «Овечий городок» на юго-восточном склоне горы;
- Кариу-хох в Куртатинском ущелье.

Наскальные крепости:

- над селом Урсдон на юго-западном склоне г. Кариу-хох в Алагирском ущелье;
- напротив села Нузал в Алагирском ущелье;
- над селом Дзивгис на восточном склоне горы Кариу-хох в Куртатинском ущелье.

Заградительные стены:

- Хилакская стена в Куртатинском ущелье;

- укрепление «Галфандаг» в Алагирском ущелье ниже села Н. Зарамаг.

Крепости на дорогах и таможенные ворота:

- крепость «Зылын дуар» в Касарском ущелье;
- крепость напротив села Бугултыкау в Хилакском ущелье Куртатинского ущелья;
- таможенные ворота «Чырамад» в урочище «Шуби» возле села Зинцар Алагирского ущелья».

Катакомбные могильники:

- в селе Архон Алагирского ущелья;
- в селе Зинцар Куртатинского ущелья;
- в селе Карца Карцинского ущелья.

Склеповые могильники: возле всех сел солнечной долины (между скалистыми и боковым хребтами).

Жилые и сторожевые башни: во всех селах.

Святыни:

- «Реком», «Мадымайрам» и Чизджиты майрам» в Цейском ущелье Алагирского ущелья;
- «Мыкалгабырта» в урочище Сидан Касарского ущелья;
- «Мыкалгабырта» возле стены «Галфандаг» ниже села Н. Зарамаг;
- «Таранджелос» возле села Тиб Мамисонского ущелья;
- множество святынь местного значения.

Православные церкви:

- Святой Троицы (XI-XIII в.) в селе Тли Мамисонского ущелья;
- часовня (XI-XIII в.) в селе Нузал Алагирского церкви Успения;
- Святой Михаила Архангела в селе Тиб Мамисонского ущелья;
- деревянная церковь в селе Цей Алагирского ущелья и т.д.

В приложении 3 приведены экскурсии и маршруты по Северо-Осетинскому природному заповеднику.

В Республике Северная Осетия-Алания переплелось множество культур и религий. В регионе имеются также мусульманские мечети и минарет:

- Татартупский минарет в Эльхотово, который фигурирует в рассказах А.С. Пушкина в путешествиях по Кавказу;
- мечеть в с. Лезгор Ирафского района;

– мечеть в с. Донифарс Ирафского района и т.д.

Таким образом, на территории Северной Осетии наибольшее развитие получили такие формы экологического туризма, как агротуризм, сельский туризм, охотничий туризм, горно-рекреационный туризм, туризм на особо охраняемых природных территориях. Основными ресурсами для рекреационного использования являются природные достопримечательности: ландшафты, климат, ледники, водопады, пещеры, почвы, растительность и животный мир. А так же исторические и культурные достопримечательности.

В настоящее время туризм и рекреация являются приоритетными секторами развития горных регионов России. Однако рекреационный потенциал Республики Северная Осетия – Алания немного используется из-за низкого уровня экономического развития региона. Опыт зарубежных стран показывает, что использование особо охраняемых природных территорий в развитии экологического туризма может способствовать развитию туристской индустрии и экономики в целом.

Особо охраняемые природные территории в Северной Осетии являются главным фактором и конкурентным преимуществом для развития экологического туризма в регионе, в перспективе они в состоянии стать серьезным подспорьем для развития экологического туризма в регионе. На относительно небольшой территории Республики Северная Осетия – Алания имеется ряд особо охраняемых природных территорий. Из них под федеральной юрисдикцией – Северо-Осетинский государственный природный заповедник, национальный парк «Алания», комплексный заповедник «Цейский». В составе республиканского заповедника находится охотничий заказник, 216 памятников природы. Общая площадь охраняемых территорий Республики составляет 192 011 га, что составляет 24 % от ее площади [11]. Республика обладает большим историческим, природным и туристским потенциалом.

Широко известное в нашей стране и за рубежом Цейское ущелье – популярное место для проведения соревнований по альпинизму и туризму. Необ-

ходимо использовать эту популярность для завлечения туристов в регион, организовать туры, разработать экологические маршруты для них. В Цейском ущелье – памятник деревянного зодчества – святилище Реком и многие древние памятники IV-XVII вв., например, оборонительные башенные сооружения. Богатство и красота ущелья привлекут внимание еще большего числа туристов и альпинистов.

Среди населения Северной Осетии популярны весенние и осенние путешествия, связанные с поездками в горы, сбором лесной продукции (грибы, ягоды, лекарственные травы), зимние путешествия на лыжах или снегоходах, фотоохота, прогулки.

Одним из объектов экологического туризма в республике является национальный парк «Алания», расположенный в западной части Северной Осетии, в районе с историческим названием «Дигория». С самого начала своей работы парк оказывает значительную поддержку пропаганде экологической грамотности. Парк планирует работу по охране природного комплекса, научных исследований, рекреационной деятельности, развитию экологического туризма.

В настоящее время в парке созданы экологические тропы и маршруты, начинающиеся с лагеря «Комыарт».

Во время путешествия туристы знакомятся с разнообразными природными достопримечательностями: горными вершинами, ледниками, огромными валунами, уникальной горной флорой и фауной, памятниками исторического и культурного наследия.

На экологических тропах необходимо всегда обращать внимание на правила поведения туристов. С экологической тропы нельзя выносить археологические находки, костры разрешены только в строго определенных областях, нельзя мусорить, оставлять отходы на следе экономической деятельности. По маршруту лучше ехать небольшими группами по 10-15 человек, всегда с опытным гидом. Следовать по маршрутам на автомобильном транспорте, но часть маршрута придется пройти. Лимитирующим фактором является, прежде всего, острая нехватка небольших и бюджетных отелей, молодежных хостелов (общежитий)

для иностранных туристов. Поэтому многодневный поход возможен только в случае согласия, в плане сна местных жителей. В связи с этим, эти маршруты могут быть рассчитаны на молодежную аудиторию с хорошей атлетической подготовкой.

По словам сотрудников национального парка, большая часть его природных объектов находится за пределами антропогенного воздействия. Самая острая, это проблема в Задарском горном бассейне. Длительное управление местным населением привело к разрушению здесь лесов и эрозии почв. К серьезным экологическим нарушениям относятся сброс в реку Урух и ее притоки из поселений сточных вод и различных отходов, деградированная растительность. Результатом начала работ по строительству мини-ГЭС на крупных реках национального парка отмечены оползни. В непосредственной близости от остальных предприятий находятся места с естественными отвалами и котлованами.

Наблюдаются замусоренными некоторые экологические тропы в национальном парке. Поэтому в приоритете практическая работа с местным населением и туристами, экологический мониторинг, реализация мероприятий, направленных на сохранение и восстановление уникальных природных комплексов Дигорского ущелья.

Деятельность рекреационной инфраструктуры на территории парка направлена на регулирование туризма с точки зрения соблюдения туристами принципов уважения окружающей природной среды и возмещения причиненного вреда. Организация экологических маршрутов на территории парка позволяет не только установить контроль за посещаемостью природных достопримечательностей, но и сохранить природные комплексы парка и создать систему цивилизованного использования рекреационных ресурсов, а также постепенно перейти от самодельного туризма к регулируемому.

Особо охраняемые природные территории Республики Северная Осетия-Алания, образованные с целью сохранения, воспроизводства и восстановления отдельных или многочисленных компонентов природы и поддержания общего

экологического равновесия, имеют высокий рекреационный потенциал. Они богаты уникальными природными объектами, которые связаны с памятниками природы: ботанические, водные, ландшафтные, палеоботанические, геологические, морфологические, исторические и зоологические.

В национальном парке «Алания» очень большое количество природных комплексов и объектов, имеющих огромную экологическую, историческую и эстетическую ценность. Учитывая перспективность рекреационного освоения территории национального парка «Алания», в ближайший период именно здесь можно было бы разместить сеть турбаз, домов отдыха, гостиниц, детских оздоровительных лагерей. Здесь же можно проложить маршруты для экологического туризма. Кроме того, существует большое количество транскавказских туристских маршрутов, пролегающих через территорию парка, имеющих национальное и глобальное значение. В перспективе их количество можно еще увеличить, ресурсы и инфраструктура это позволяют.

Природные памятники Северной Осетии могут служить местом для многочисленных туристов и экскурсантов. Стоит учитывать и развивать туристские маршруты к главным местам и достопримечательностям. Учитывая тот факт, что при развитии экотуризма, антропогенная нагрузка на окружающую среду значительно возрастет, необходимо обеспечить, чтобы эта нагрузка не способствовала развитию негативных природных явлений и позволяла выполнять экологические цели и задачи особо охраняемых природных территорий.

Поэтому при рекреационном использовании особо охраняемых природных территорий главная роль познавательных форм туризма – привлечение образованных людей, которые в свою очередь будут продвигать среди населения экологические и культурно-исторические знания. Туристские маршруты и экологические тропы повысят уровень знаний коренного населения и станут регуляторами потока отдыхающих, распределяя их по разным направлениям охраняемых территорий, понижая рекреационную нагрузку на природную среду.

Результаты исследования и их обсуждение

Для организации экологического туризма было выявлено более 80 заслуживающих внимания природных объектов. Многие из них заслуживают признания в качестве природных памятников общенационального значения. Среди них Болотный Цезарь, Ермоловский камень, Кадаргаванский каньон, каньон Ахсинта, ледники Караугомский и Цейский, Мидаграбинские водопады, Голубое озеро, подземное карстовое озеро и многие другие. Особо ценные природные объекты – пещеры, вертикальные слои известнякового ущелья Алагир, каменный гриб и вторая по величине пещера Шуби-Ныхасская в ущелье Арконска, водопады, небольшие ледниковые озера, районы реликтовых и эндемичных видов растений.

Оценивая состояние экологического туризма в регионе, следует отметить, что за последние годы в развитии экологического туризма и туризма в целом, в Северной Осетии произошли некоторые позитивные сдвиги. Но, чтобы назвать полноценным, развитие этого вида туризма в регионе по-прежнему сложно. Однако развитие экотуристского рынка Республики Северная Осетия-Алания характеризуется значительным объемом услуг, особенно в области международного туризма и роста числа компаний, участвующих в этом секторе. Осуществляется сотрудничество между Северо-Осетинским государственным университетом имени Коста Хетагурова и самым крупным учебным заведением Ирана в гуманитарной сфере Тегеранским университетом имени Аламе Табатабаи. Организован обмен студентами, преподавателями и исследователями. В сфере туризма организована совместная подготовка гидов и инструкторов. Совсем недавно, в конце 2018 года, сферой туризма в регионе заинтересовались уже и инвесторы из Ирана. Поэтому в ближайшее время ожидается рост числа туристов из Ирана, с которой у Осетии имеются давние исторические связи. Республика Северная Осетия-Алания имеет необходимые условия для эффективного развития экологического туризма. Это хорошее географическое положение Республики Северная Осетия-Алания, отличные характеристики природных условий по сравнению с запад-

ноевропейскими странами с аналогичной географической широтой, наличие исторических и природных достопримечательностей предоставляют значительные возможности для организации различных форм экотуризма.

Важным для развития туризма и отдыха в Республике Северная Осетия – Алания является разработка стратегии продвижения туризма, продвижение природных, исторических, культурных достопримечательностей, развитие инфраструктуры отрасли. Особо охраняемые природные территории в этой области будут способствовать развитию экологического туризма, что повысит привлекательность региона для туристов.

Выводы

Итак, следует отметить следующие факторы, положительно влияющие на развитие экологического туризма в регионе:

- обширные рекреационные ресурсы;
- наличие красивых природных ландшафтов;
- наличие особо охраняемых природных территорий;
- наличие природных объектов, которые компенсируются факторами сезонности;
- известные традиции гостеприимства в регионе;
- богатая флора и фауна региона;
- наличие большого количества исторических достопримечательностей;
- развитая дорожная сеть;
- наличие высшего учебного заведения, готовящего специалистов по профилю.

При этом имеется ряд факторов, отрицательно влияющих на развитие экологического туризма в регионе, а именно:

- имидж небезопасного региона (периодически, как в самой республике, так и в соседних, проводятся контртеррористические операции, широко освещаемые в СМИ);
- низкий уровень развития туристской инфраструктуры;
- низкая привлекательность сектора на рынке труда;
- высокая зависимость от туристской привлекательности Северного Кавказа;
- слабая бюджетная и частная поддержка туристско-рекреационного комплекса;

– часть территории является зоной регламентированного посещения для иностранных граждан.

В целом, огромный потенциал туристско-рекреационного комплекса открывает возможности для развития экологического туризма и, при поддержке

Правительства и руководства региона в повышении инвестиционной привлекательности и устранении выявленных проблем, экологический туризм способен стать одним из ключевых факторов развития не только туризма, но и всего субъекта в целом.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ (ред. от 28.12.2016) «Об особо охраняемых природных территориях».
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 года № 2322-р об утверждении «Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902322381> (дата обращения: 22.04.2020).
4. Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011–2018 годы)». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.russiatourism.ru/contents/deyatelnost/programmy-iproekty/federalnaya-tselevaya-programmarazvitiye-vnutrennego-i-vezdnogo-turizma-v-rossiyskoy-federatsii-2011-2018-gody> (дата обращения: 22.04.2020).
5. Государственная программа развития туризма в Республике Северная Осетия-Алания «Развитие туристско-рекреационного комплекса Республики Северная Осетия-Алания» на 2014–2020 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/460229831> (дата обращения: 22.04.2020).
6. Адашова Т.А., Косарева Н.В., Лапочкина В.В. Экологический туризм в России: тенденции развития. Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 5-1 (47). С. 100–105.
7. Комаров Ю.Е. Класс птицы // Животный мир Республики Северная Осетия-Алания. Владикавказ, 2010. С. 62–198.
8. Комжа А.Л. Растения // Красная книга Республики Северная Осетия-Алания: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Владикавказ, 1999. С. 14–138.
9. Попов К.П. Историко-культурное наследие // Северо-Осет. государственный природный заповедник 2006. Вып. № 1. С. 101–105.
10. Ключкова Т.В. Развитие механизма управления рекреационно-туристским комплексом М.: Всероссийский заочный финансово-экономический институт, 2007. 240 с.
11. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Республики Северная Осетия-Алания. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minprirod.ru/> (дата обращения: 22.04.2020).
12. Официальный сайт Комитета по туризму Республики Северная Осетия-Алания. [Электронный ресурс]. URL: <http://ossetiatourism.ru> (дата обращения: 22.04.2020).
13. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Северная Осетия-Алания. [Электронный ресурс]. URL: <http://osetstat.gks.ru> (дата обращения: 22.04.2020).
14. Официальный сайт Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rgo.ru/ru> (дата обращения: 22.04.2020).
15. Сайт ФГУ «Северо-Осетинское государственное охотничье хозяйство». [Электронный ресурс]. URL: <http://sogooh.ru> (дата обращения: 22.04.2020).
16. Сайт национального парка «Алания». [Электронный ресурс]. URL: <http://npalania.ru> (дата обращения: 22.04.2020).
17. Сайт агропромышленного холдинга «Мастер-Прайм. Березка». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.berezka777.ru/> (дата обращения: 22.04.2020).
18. Столбовский Н.Г., Косарева Н.В. Возможности развития экологического туризма в Республике Северной Осетии и проблемы его развития. Сборник материалов II Международной студенческой конференции // Тенденции развития туризма и гостеприимства в России 14 марта 2018г. // Под ред. С.В. Дусенко, Н.В. Косаревой. М.: РГУФКСМиТ, 2018. С. 316–319.
19. Столбовский Н.Г., Косарева Н.В. Современное состояние туризма в Республике Северной Осетии и проблемы его развития // Тенденции развития туризма и гостеприимства в России: материалы студенческой научно-практической конференции. Под ред. С.В. Дусенко, В.И. Шарикова. Москва, РГУФКСМиТ 13 марта 2017 г. С. 212–215.
20. Туризм и отдых в Северной Осетии. [Электронный ресурс]. URL: <http://vskazku.com/thread-47-1-1.html> (дата обращения: 22.04.2020).
21. Достопримечательности Северной Осетии. Культурный туризм. [Электронный ресурс]. URL: <http://fb.ru/article/191673/dostoprimechatelnosti-severnoy-osetii-kulturnyy-turizm> (дата обращения: 22.04.2020).

УДК 330.34

Л. В. Кусургашева

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
Кемерово, e-mail: klv.eti@kuzstu.ru

А. К. Муromтцева

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева,
Кемерово, e-mail: mak.oe@kuzstu.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕНТНО-СЫРЬЕВОЙ МОДЕЛИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: ресурсное проклятие, ресурсное благословение, голландская болезнь, системная парадигма, мир-системный анализ, рента, капиталистическая мир-система, периферийная экономика, деиндустриализация, национально ориентированная модель социально-экономического развития.

В статье анализируется сложившаяся в России рентно-сырьевая модель экономического роста. В условиях, когда российская экономика столкнулась с серьезными вызовами и рисками как внутри страны, так и на внешнем контуре, вопрос о возможности инерционного развития и необходимости модернизации существующей модели приобрел особую актуальность. Рассмотрены современные представления о взаимосвязи обеспеченности стран ресурсами и экономическим ростом. Показано, что анализ сложившейся социально-экономической модели, ограниченный рамками неоклассической или институциональной исследовательских программ, не может служить адекватной основой выработки назревшего нового экономического курса. Предложено дополнить их мир-системным подходом, отвечающим требованиям системной парадигмы. Дана характеристика российской экономики как рентно-сырьевой, проявлением чего служит голландская болезнь с вытекающими из нее негативными последствиями для технологического развития, негативного структурного сдвига, недоинвестирования в человеческий капитал и замедления экономического роста. Установлено, что предпосылки рентного характера российской экономики сложились в недрах советской экономики и получили реализацию в постсоветский период в результате шоковых рыночных реформ 1990-х годов. Проведенный анализ позволил сделать вывод о политико-идеологической обусловленности последних. Отмечено, что реинтеграция России в капиталистическую мир-систему привела к зависимости ее экономического развития от закономерностей существующего режима накопления в странах «центра». Выделена сущность рентно-сырьевой модели российской экономики, которая является не только неэффективной, но и несuverенной, а значит – бесперспективной. Показано, что переход от рентно-сырьевой модели экономического роста к национально ориентированной модели развития на современной этапе возможен путем проведения политики новой индустриализации, в рамках которой ресурсные регионы должны перейти к устойчивому инклюзивному росту.

L. V. Kusurgasheva

T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo, e-mail: klv.eti@kuzstu.ru

A. K. Muromtseva

T. F. Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo, e-mail: mak.oe@kuzstu.ru

TRANSFORMATION NECCESITY OF RENTAL AND RAW MATERIALS RUSSIAN ECONOMY MODEL

Keywords: Resource curse, resource blessing, Dutch disease, systemic paradigm, world-system analysis, rent, capitalist world-system, peripheral economy, deindustrialization, nationally-oriented model of social and economic development.

The article describes the rent-resource model of economic growth. The question of the possibility of inertial development and the necessity to modernize the existing model has become particularly relevant when the Russian economy is faced with serious challenges and risks both domestically and externally. The modern ideas about the relationship between the provision of countries with resources and economic growth are considered in the paper. The analysis of the present social and economic model shows that it is limited by neoclassical or institutional research programs. And it is proved not to serve as the adequate basis for the new economic development. It is necessary to add them with a world system approach meeting the requirements of the system paradigm. The characteristic of the Russian economy as a resource-rent economy is given in the paper. The paper proves that the Dutch disease with the negative consequences for technological development, a negative structural shift and underinvestment in human capital and the

economic growth slowdown are the reasons of it. The prerequisites for the rental nature of the Russian economy formed on Soviet economy and realized in the post-Soviet period as a result of the 1990s market reforms were done in the paper. The done analysis concluded about the political and ideological conditionality of the latter. The reintegration of Russia into the capitalist world-system has led to the dependence of its economic development on the present accumulation regime in the «center countries» was highlighted. The essence of the cost-spatial model of the Russian economy was highlighted. The paper shows that the transition from the resource-rent model of economic growth to the nationally-oriented development model is possible by means of new industrialization policy implementation when resource regions should move towards sustainable inclusive growth.

Введение

Актуальность исследования обусловлена продолжающейся стагнацией российской экономики, балансирующей на грани скатывания к полномасштабному кризису. Преодоление этой негативной тенденции и вывод России на траекторию устойчивого динамичного развития – задача первостепенной важности. Ее решение связано с необходимостью проведения системных преобразований в обществе, которые должны изменить прежде всего сложившуюся в России модель экономического развития. Последнюю называют по-разному; наиболее операциональным термином представляется «рентно-сырьевая модель», которая детерминировала характер динамики экономического роста в постсоветский период и которая к настоящему времени исчерпала свой потенциал. Изученность проблемы характеризуется наличием широкого и глубокого исторического контекста исследования ренты и рентных отношений, в современных условиях представленного традиционным подходом, продолжающим исследования классической проблематики (определение и содержание понятия ренты, классификация видов ренты, расчет объема ренты и рентных платежей, рентная политика государства). Традиционный подход в последние десятилетия дополнен институциональным, в рамках которого активно анализируется ренто-ориентированное поведение и способствующие или препятствующие ему институты. Особенно большой массив публикаций в этой связи посвящен взаимосвязи обеспеченности стран ресурсами и экономическим ростом. В меньшей степени объектом анализа становится сущность рентной модели экономики российской экономики, ее особенности и место в мировой системе. Этим обусловлена целесообразность разработки

заявленной темы. Целью исследования является демонстрация неэффективности, истощенности рентно-сырьевой модели с точки зрения возможностей роста и бесперспективности с точки зрения закономерностей развития капиталистической мир-системы. Задачи исследования: рассмотреть современные представления о взаимосвязи обеспеченности стран ресурсами и экономическим ростом; показать необходимость и возможность использования мир-системного подхода в анализе рентно-сырьевой модели экономического роста; проанализировать предпосылки становления, выявить сущность и формы проявления рентного характера российской экономики. Научная новизна исследования состоит в рассмотрении рентно-сырьевой модели российской экономики в контексте системной парадигмы как неотъемлемой части капиталистической мир-системы. Теоретическая значимость исследования состоит в реализации принципов мир-системного подхода в анализе сущности рентно-сырьевой модели российской экономики. Практическая значимость исследования состоит в развитии экономической теории в области эволюции социально-экономических систем и возможности использования полученных результатов в дальнейших исследованиях по данной проблематике.

Материалы и методы исследования

Несмотря на многолетние исследования взаимосвязи обеспеченности стран ресурсами и экономическим ростом, до сих пор не выработано единой точки зрения относительно того, является ли ресурсное богатство «проклятием» или благом для страны. Однако, все исследования, посвященные влиянию изобилия ресурсов, начинаются с констатации того очевидного факта, что некоторые страны, обладающие большими

запасами природных ресурсов, особенно таких как нефть и газ, как правило, имеют более низкий уровень экономического развития по сравнению со странами, такими ресурсами не располагающими. Впервые тезис о негативном влиянии ресурсного изобилия («ресурсное проклятие») был сформулирован в работе [1] и с тех пор получил множество эмпирических подтверждений, в том числе и на примере России [2]. Имеющиеся исследования сосредоточены главным образом на определении каналов влияния, по которым ресурсное изобилие негативно влияет на развитие ресурсозависимой экономики. В частности, среди причин отрицательной связи между изобилием природных ресурсов и экономическим ростом анализируются: 1) эффект «голландской болезни», в соответствии с которым бум в добывающих отраслях угнетающе воздействует на другие (несырьевые) отрасли [3]; 2) снижение инвестиций (в том числе в человеческий капитал), связанное с перетоком капитала в добывающие секторы промышленности [4]; 3) рентоориентированное непродуктивное поведение, рост коррупции, снижение качества институтов и высокая вероятность возникновения гражданских конфликтов [5].

Прямо противоположная точка зрения содержится в тезисе о ресурсном изобилии в качестве блага для экономики («ресурсное благословение») или, в более мягкой версии – источника диверсификации (модернизации) и построения инновационной высокотехнологичной экономики [6, 7]. Согласимся с тем, что «более правомерной выглядит гипотеза, что ресурсный фактор сочетает в себе разные, противоборствующие аспекты влияния на экономическое развитие. Требуется более основательно подойти к вопросу о выявлении истоков «проклятия» и «благословения», а не наклеивать ярлыки» [8, с. 313].

Следует отметить, что выше обозначенные позиции были получены с помощью эконометрических методов и моделей и наличие полярных точек зрения, хотя и не может являться основанием для вывода о неприменимости эконометрических моделей, свидетельствует об их недостаточности. Последнее связано не только с тем, что результаты модели-

рования во многом определяются выбором переменных, но и сложностью самого объекта моделирования. Два главных фактора, придающих сложность – это, во-первых, фундаментальная неопределенность, присущая рыночной экономике и, во-вторых, исторически обусловленное место национальной экономики в капиталистической мир-системе. Неопределенность как объективная характеристика реального мира, обусловленная сложностью и масштабностью информации, необходимой экономическим субъектам для принятия решений, а также тем, что ее еще нет, она еще не создана (из-за отсутствия самого факта, события, которое еще только может произойти как результат непреднамеренных действий), ставит под сомнение реалистичность эконометрических моделей. Второй фактор обуславливает необходимость расширения аналитической базы исследований путем сочетания различных методов, объединенных общей исследовательской программой. В качестве такой общей программы может выступить системная парадигма, обоснованная Я. Корнаи и получившая всестороннее развитие в работах Г.Б. Клейнера [9], согласно которой общество рассматривается как единая система, требующая комплексных исследований, не замыкающихся в рамках частных дисциплин (экономики, политологии, социологии). Этим обосновывается применение мир-системного подхода к исследованию трансформации рентно-сырьевой модели российской экономики.

Результаты исследования

Размер природной ренты – основная характеристика всей российской экономики, именно поэтому ее называют рентной. Доходы федерального бюджета почти наполовину обеспечиваются рентными доходами, в составе которых подавляющую часть составляют налоги и пошлины, уплачиваемые нефтегазовыми компаниями. Среди внешних признаков рентного характера российской экономики можно выделить такие черты, как: высокая зависимость экономики от внешних рынков, проявляющаяся прежде всего в зависимости общего состояния экономики от цен на углеводороды; структурная деградация, проявляющаяся

в «утяжелении», примитивизации структуры экономики и деиндустриализации; технологическое отставание от развитых стран; перманентный инвестиционный кризис; зависимость предприятий от госзаказов и субсидий; стабильно низкая доля инновационно-активных предприятий; стагнация человеческого капитала; высокий уровень дифференциации доходов; низкое качество институтов; ренториентированное поведение хозяйствующих субъектов, политиков и чиновников (высокая склонность к коррупционным действиям). Рентно-сырьевой характер российской экономики проявляется также в усилении неравномерности пространственного развития страны: регионы фактически разделились на развитый «центр», выполняющий роль аккумуляции и распределения рентных доходов и неразвитую «периферию», состоящую из ресурсных регионов, генерирующих ренту.

Экономическая система с такими характеристиками порождает голландскую болезнь, механизм возникновения и развития которой хорошо известен: в условиях благоприятной рыночной конъюнктуры сырьевые отрасли получают дополнительный импульс для расширения своей деятельности, роста прибыли и заработной платы, что ведет к снижению потенциала роста обрабатывающих отраслей и приводит к деиндустриализации национальной экономики. Достаточно релевантно этот подход описывает и углубление дифференциации регионов, хотя на этом уровне в действие вступают и другие факторы, в частности, накопленный в предыдущий период инфраструктурный, производственный, человеческий потенциал отдельных регионов.

Российская экономика демонстрирует все симптомы голландской болезни. Предпосылки ее, по-видимому, сформировались еще в рамках плановой советской экономики, но в полную силу ее механизм заработал после либерализации цен, либерализации внешней торговли и приватизации. Иначе говоря, голландская болезнь была порождена шоковым переходом России к рыночной экономике. В связи с этим возникает вопрос: в чем состояли причины выбора именно такого варианта трансформации советской экономической

системы в рыночную? Можно считать доказанным тезис о том, что выбор был обусловлен политико-идеологическими факторами. Конкретные меры, которые предпринимались в тот период руководством страны, не укладываются в логику чисто экономической целесообразности и эффективности, но поддаются рациональному объяснению с точки зрения политических интересов правящих классов позднесоветского общества и стран «центра» – приватизации, либерализации и «возвращения в цивилизованный мир». Интересы, в свою очередь, есть выражение объективной потребности; в данном случае они выражали объективно присущую капиталистической мир-системе потребность к безграничному расширению (внешнеэкономический экспансионизм). С другой стороны, советская экономика, хотя и была плановой, но вряд ли ее можно определить как социалистическую. Есть весомые аргументы в пользу гипотезы о государственном капитализме. По крайней мере, в ее недрах, ввиду неразвитости предпосылок для перехода к новому общественному устройству, шел процесс нового классовообразования, результатом чего явилось формирование класса партийно-хозяйственной номенклатуры, являвшегося фактически новым собственником средств производства и «коллективным предпринимателем». Кроме того, существовал большой сегмент подпольного капитализма, субъектами которого выступали различного рода «теневики». Эти два класса представляли собой тот социальный слой, который объективно был заинтересован в перестройке и смене общественного строя. Интересы того и другого класса по мере перетока ресурсов в теневую экономику все больше расходились с интересами большинства населения, но одновременно все более смыкались с интересами правящего класса развитых стран. В результате страна получила шоковые реформы 1990-х годов, Россия реинтегрировалась в капиталистическую мир-систему, «произошло ее встраивание в вертикальные центр-периферийные отношения и формирование многосторонней зависимости экономического развития от импульсов, исходящих из центра» [10, с. 397].

Исходя из этого, сущность рентно-сырьевой модели российской экономики можно определить как рентный капитализм периферийной зоны мировой экономики. Основное отношение в этой системе – эксплуатация центром периферии путем производства, накопления и перераспределения природной ренты, продуцируемой в сырьевых отраслях периферийной экономики. Это отношение лежит в основе зависимости периферийных экономик от развитых стран, которая на поверхности явлений представляется как их «отсталость» и которая поддерживается различными инструментами. Именно в зависимости стран периферии состоит действительная причина «ресурсного проклятия» и голландской болезни.

Определение российской экономики как рентной характеризует ее воспроизводство как систему, основанную на ренте. Рента представляет собой дополнительный доход (сверхприбыль), образующийся в результате использования в производстве редкого ресурса, дающего владельцу этого ресурса возможность монопольного распоряжения, как на условиях собственности, так и ведения хозяйства с его использованием. Более широкое определение, включающее в себя институциональную трактовку рентоориентированного поведения, звучит так: «Рента представляет собой доход экономического субъекта, обусловленный его местоположением в экономическом пространстве» [11, с. 53]. Последнее служит основанием для выделения различных видов ренты: горной, земельной, административной, интеллектуальной, технологической, инсайдерской и других. Однако, из всех видов ренты только природная рента и ее разновидности являются результатом производительной деятельности, все же другие – есть результат перераспределительных процессов и являются по сути источником фиктивного капитала. Российская экономика является не просто рентной, а рентно-сырьевой, поскольку основным видом ренты выступает в ней природная рента. Однако, специфику воспроизводственного процесса российской экономики и ее институциональное своеобразие, выделенные выше как черты рентного характера экономики, определяются

не столько ее рентно-сырьевым характером, сколько периферийным статусом в мировой экономике.

Современная мировая экономика – не простая совокупность равноправных стран, хотя и находящихся на разных ступенях развития, а единая система, в рамках которой отдельные элементы выполняют разные роли, обусловленные занимаемым им местом. Роль зависимой периферии – поддержание и воспроизводство существующего режима накопления в странах «центра». В рамках капиталистической мир-системы выхода для зависимых стран нет. Поэтому сложившаяся в России экономическая модель является не только неэффективной, но и несuverенной, а значит – бесперспективной.

Положению о неэффективности и бесперспективности рентно-сырьевой модели, казалось бы, противоречит факт довольно высоких темпов роста российской экономики в докризисные годы первого десятилетия XXI века (примерно по 7% в год). На этой основе высказываются мнение о преувеличенности степени ресурсозависимости российской экономики [12]. Однако, структурный анализ прироста реального ВВП показывает, что в этот период основной вклад – почти половину – в прирост выпуска обеспечивал внешний спрос. Его значение после кризиса 2008-2009 годов и особенно после известных событий 2014 года серьезно уменьшилось. Это лишний раз свидетельствует о зависимом характере российской экономики от внешних факторов и необходимости системных преобразований, которые должны изменить фундаментальные основы общества, включая экономику, политику и идеологию. Так, в [12] показано, что в разворачивании кризисных явлений в российской экономике сыграли свою негативную роль действие как циклических, так и системных факторов, главным среди которых выступает истощенность экспортно-сырьевой модели роста и проводимой на ее основе политики. Это свидетельствует «о зарождении острой потребности в смене сложившейся экспортно-сырьевой модели в соединении с доминированием спекулятивно-финансового капитала и переходе к новой экономической моде-

ли, возрождая приоритетность реальной экономики на новой технологической основе, т. е. то, что характеризует не-оиндустриальный путь развития экономики страны» [13, с. 117].

Такие изменения невозможно осуществить, опираясь на неолиберализм как теорию и идеологию экономической политики государства. Невозможно это сделать и путем возврата или восстановления в России командно-административной системы.

Исторический опыт свидетельствует, что российская экономика демонстрировала темпы роста выше мировых тогда, когда она носила регулируемый и социально ориентированный характер и при этом была нацелена на обеспечение общенациональных интересов. Исходя из этого, формулируется общее направление модернизации российской экономики, которая «должна вбирать в себя передовые технологические тренды современного развития, мировой и отечественный опыт проведения модернизаций, реальное состояние и реальные возможности страны, всю совокупность национальных условий и стратегических целей национального экономического развития» [14, с. 143]. По существу речь идет о национально ориентированной модели социально-экономического развития. Характерными чертами ее являются: многообразие форм собственности, сочетание институтов рыночного саморегулирования и государственного планирования, предпринимательской инициативы и социальной справедливости, приоритет общего блага над частными интересами. В основе такой модели должны лежать адекватные ей производительные силы. Последнее предполагает проведение политики новой индустриализации, направленной на коренное преобразование

технико-технологической базы путем неоиндустриализации и перехода к новым, прогрессивным технологическим укладам [15].

Заключение

Анализ сложившейся в России рентно-сырьевой модели показал ее неэффективность, исчерпанность с точки зрения возможностей роста и бесперспективность с точки зрения дальнейшего развития в рамках центрo-периферийного устройства мирохозяйственных связей. Ее формирование явилось результатом действия двух закономерностей: во-первых, объективно присущей капиталистической мир-системе потребности к безграничному расширению и, во-вторых, необходимости легализации права собственности партийно-хозяйственной номенклатуры и подпольной буржуазии советского общества. Именно поэтому реальностью стало проведение рыночных реформ 1990-х годов по рецептам Вашингтонского консенсуса, уход государства из экономики с одновременным усилением власти бюрократии, слабость рыночных институтов и «провалы» государства, обусловившие действие эффектов ресурсного проклятия и голландской болезни. Основным направлением трансформации рентно-сырьевой модели выступает новая индустриализация, которая должна явиться основой формирования новой, национально ориентированной модели развития, отвечающей поставленным задачам достижения темпов роста выше мировых и изменения институциональной структуры в сторону обеспечения национальной экономической безопасности страны и устойчивого инклюзивного развития ресурсных регионов, являющихся базой для проведения намечаемых реформ.

Библиографический список

1. Auty R.M. Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. London; New York : Routledge, 1993. 272 p.
2. Кудрин А., Гурвич Е. Новая модель роста для российской экономики // Вопросы экономики. 2014. № 12. С. 4–36.
3. Махова Л.А., Хайкин М.М. Проблемы природной ренты в национальной экономике // Проблемы современной экономики. 2016. № 12. С. 74–78.

4. Попова О.В. Политические аспекты ресурсного проклятия // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 6. Политология. Международные отношения. 2015. № 2. С. 26–38.
5. Чиркова Е. Влияние институтов на развитие ресурсных экономик // Московский центр Карнеги. [Электронный ресурс]. URL: <https://carnegie.ru/2017/03/28/ru-pub-68411> (дата обращения: 22.04.2020).
6. Kaznacheev P. Curse or Blessing? How Institutions Determine Success in Resource-Rich Economies // Cato Institute. [Electronic resource]. URL: <https://www.cato.org/publications/policy-analysis/curse-or-blessing-how-institutions-determine-success-resource-rich> (date of access: 22.04.2020).
7. Ресурсная модель модернизации экономики: возможности и ограничения / под ред. В.Б. Кондратьева. М.: ИМЭМО РАН, 2016. 326 с.
8. Морозова М.Е., Шмат В.В. Ресурсы как фактор экономической систематики при анализе потенциала развития стран и территорий // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2018. Т. 2. № 3. С. 312–326.
9. Клейнер Г.Б. Экономика. Моделирование. Математика. Избранные труды. М.: ЦЭМИ РАН, 2016. 856 с.
10. Осокина Н.В., Казанцева Е.Г. Современная мир-система и Россия / под общ. ред. Н.В. Осокиной. Кемерово: КузГТУ, 2018. 504 с.
11. Латков А.В., Беккалиева Н.К. Концепты ренты и рентоискательства в экономической науке: особенности и динамика // Среднерусский вестник общественных наук. 2019. Т. 14. № 4. С. 43–55.
12. Гурьянов П.А. Российская рентная экономика: миф или реальность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11. С. 293–296.
13. Рязанов В.Т. Системные ограничения и возможности неоиндустриального развития экономики России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 221. № 1. С. 114–135.
14. Кульков В.М., Теняков И.М., Чирков М.А. Экономическая система России: уч. пос. М.: МАКС Пресс, 2019. 240 с.
15. Губанов С.С. Системные предпосылки экономического подъема России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 1 (43). С. 34–38.

УДК 338

И. В. Макарычева

Национальный исследовательский нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, e-mail: mcdoc@ramler.ru

Г. А. Шишканова

Национальный исследовательский нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, e-mail: g.shishkanova@yandex.ru

И. А. Кулагова

Национальный исследовательский нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Н. Новгород, e-mail: kulagova_i@mail.ru

НОВАЯ ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Ключевые слова: человеческий капитал, демографическая ситуация, демографическая политика, прожиточный минимум, материнский капитал.

В статье рассматриваются количественные аспекты такой составляющей национального богатства, как человеческий капитал. В современных условиях человеческий капитал является главным богатством любого государства. У человеческого капитала есть количественный и качественный аспекты. Данное исследование ориентировано именно на количественную составляющую человеческого капитала. Демографическая проблема – одна из самых острых глобальных проблем, стоящих перед нашей страной. Вот уже почти тридцать лет количество населения в нашей стране последовательно сокращается. Проблема сокращения численности населения отчасти решается за счет устойчиво высокой миграции, но это негативно сказывается на качестве национального человеческого капитала. Правительство, начиная с 2007 года поступательно осуществляет национальный проект «Демография», при этом говорить о сколько-то заметном успехе можно только в период 2011-2014 гг. В рамках национального проекта был реализован целый ряд мероприятий, направленных на стимулирование рождаемости и снижение смертности. Однако, их низкая эффективность заставляет переосмыслить и усилить воздействие на демографическую ситуацию в стране. В этом, 2020 году, приняты новые, беспрецедентные меры стимулирующей демографической политики. Авторами исследуется, каким образом они могут повлиять на дальнейшее развитие демографической ситуации. Целью исследования является раскрытие взаимосвязи между доходами населения и уровнем рождаемости в стране. Основными методами исследования являются статистический анализ и синтез. При этом авторами используются официальные данные Росстата, а также статистические материалы Всемирного Банка.

I. V. Makarycheva

Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (UNN), Nizhni Novgorod, e-mail: mcdoc@ramler.ru

G. A. Shishkanova

Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (UNN), Nizhni Novgorod, e-mail: g.shishkanova@yandex.ru

I. A. Kulagova

Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (UNN), Nizhni Novgorod, e-mail: kulagova_i@mail.ru

NEW POPULATION POLICY AND ITS IMPACT ON NATIONAL HUMAN CAPITAL

Keywords: human capital, demographic situation, population policy, living wage, maternal capital.

The article shows the quantitative aspects of such a component of national wealth as human capital. In modern conditions, human capital is the main wealth of any state. Human capital has quantitative and qualitative aspects. This study focuses specifically on the quantitative component of human capital. The demographic problem is one of the most acute global problems our country is facing. For almost thirty years, the population of our country has been steadily declining. The problem of population reduction is partly solved by steadily high migration, but it negatively affects the quality of national human capital. Since 2007 the

government has been steadily implementing the national project «Demography», however we can see some noticeable success only in the period 2011-2014. Within the framework of the national project a number of measures aimed at stimulating the birth rate and reducing mortality were implemented. However, their low efficiency urges to reconsider and strengthen the impact on the demographic situation in the country. In this, 2020, new, unprecedented measures of stimulating demographic policy were adopted. The authors study how they can affect the further development of the demographic situation. The purpose of the study is to analyse the relationship between incomes and fertility in the country. The main research methods are statistical analysis and synthesis. The authors use official data from Rosstat, as well as statistical materials from the World Bank.

Введение

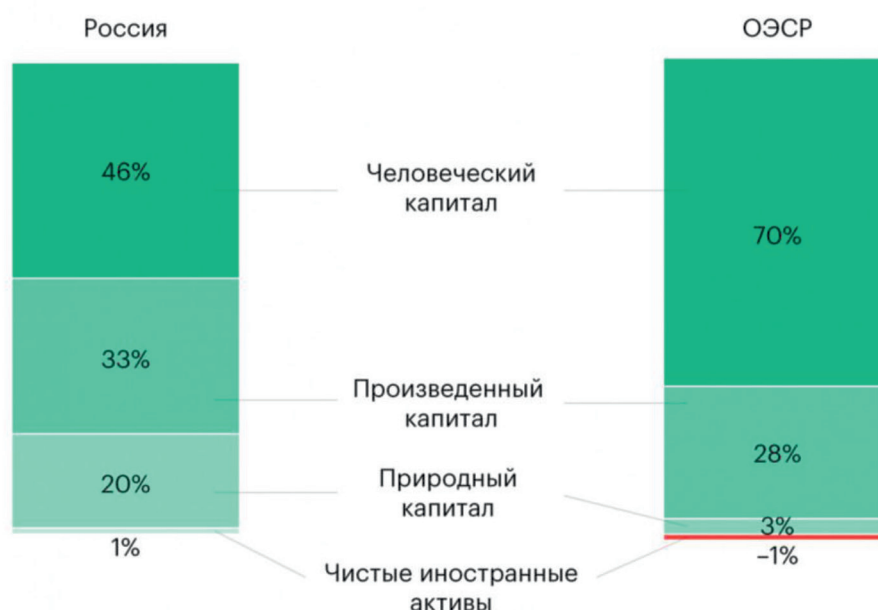
Население для абсолютно любого государства составляет самый главный его ресурс. Именно население делает государство государством. Люди одновременно и создают национальное богатство, и потребляют его. Вообще, в составе национального богатства человеческий капитал составляет наибольшую, главную часть [1, с. 20]. К сожалению, по данным Всемирного банка, наша страна по уровню вклада человеческого капитала в национальное богатство не дотягивает до среднемировых значений.

Понятие человеческого капитала достаточно обширное. В него входит: капитал здоровья, интеллектуальный капитал, знания и качество жизни. При этом все составляющие данного понятия взаимно переплетены и взаимосвя-

зисимы. Чем лучше качество жизни, тем выше все остальные показатели [3, с. 130]. Но, в любом случае, чем больше численность населения, тем выше составляющая человеческого капитала в национальном богатстве. Данное исследование посвящается количественным аспектам понятия человеческий капитал и оценке эффективности новой демографической политики нашей страны.

Цель исследования

Целью исследования является раскрытие взаимосвязи между доходами населения и уровнем рождаемости в стране. Кроме того, авторами анализируются возможные результаты новой демографической политики, которая начала реализовываться с начала 2020 года, и делаются выводы о ее эффективности.



Структура совокупного богатства России и в среднем по странам ОЭСР [2]

Материал и методы исследования

Как утверждает Росстат, количество населения в нашей стране начиная с 1992 года постоянно сокращается (табл. 1). Причин этому достаточно много, но самая основная – экономическая. Мы неоднократно исследовали связь между изменениями качества жизни и естественным приростом населения [3. с. 132]. Когда качество жизни падает, рождаемость также падает, если качество жизни улучшается, то и рождаемость тоже повышается.

На государственном уровне демографическая проблема была впервые озвучена в 2001 году в «Концепции демографического развития Российской Федерации на период до 2015 года» принятой Минтрудом. Однако, финансирования этой «Концепции» было мало, поэтому абсолютно никаких результатов ее принятие не повлекло. Более того, период 1999-2007 гг. – это период максимальной убыли населения. Средние доходы лишь слегка превышали прожиточный минимум (табл. 2).

Таблица 1

Компоненты изменения численности населения (тысяч человек)

Годы	Численность населения на 1 января	Изменения за год			Численность населения на 31 декабря	Общий прирост за год, процентов
		общий прирост	естественный прирост	миграционный прирост		
1990	147665,1	608,6	333,6	275,0	148273,7	0,41
1991	148273,7	241,0	104,9	136,1	148514,7	0,16
1992	148514,7	47,0	-219,2	266,2	148561,7	0,03
1993	148561,7	-205,8	-732,1	526,3	148355,9	-0,14
1994	148355,9	104,0	-874,0	978,0	148459,9	0,07
1995	148459,9	-168,3	-822,0	653,7	148291,6	-0,11
1996	148291,6	-263,0	-776,5	513,5	148028,6	-0,18
1997	148028,6	-226,5	-740,6	514,1	147802,1	-0,15
1998	147802,1	-262,7	-691,5	428,8	147539,4	-0,18
1999	147539,4	-649,3	-918,8	269,5	146890,1	-0,44
2000	146890,1	-586,5	-949,1	362,6	146303,6	-0,40
2001	146303,6	-654,3	-932,8	278,5	145649,3	-0,45
2002	145649,3	-685,7	-916,5	230,8	144963,6	-0,47
2003	144963,6	-630,0	-888,5	258,5	144333,6	-0,43
2004	144333,6	-532,6	-793,0	260,4	143801,0	-0,37
2005	143801,0	-564,4	-846,5	282,1	143236,6	-0,39
2006	143236,6	-373,9	-687,1	313,2	142862,7	-0,26
2007	142862,7	-115,2	-470,3	355,1	142747,5	-0,08
2008	142747,5	-10,3	-362,0	351,7	142737,2	-0,01
2009	142737,2	96,3	-248,9	345,2	142833,5	0,07
2010	142833,5	31,9	-239,6	271,5	142865,4	0,02
2011	142865,4	191,0	-129,1	320,1	143056,4	0,13
2012	143056,4	290,7	-4,3	295,0	143347,1	0,20
2013	143347,1	319,8	24,0	295,8	143666,9	0,22
2014	...	...	...	...	146267,3	0,21
2015	146267,3	277,4	32,0	245,4	146544,7	0,19
2016	146544,7	259,7	-2,3	262,0	146804,4	0,18
2017	146804,4	76,0	-135,8	211,8	146880,4	0,05
2018	146880,4	-99,7	-224,57	124,87	146780,7	-0,06
2019	146780,7	-43,7	-236,9	193,2	146737,0	-0,03

Таблица 2

Средняя заработная плата в месяц и величина прожиточного минимума
в целом по России по годам

Год	Средняя ЗП, рублей	Прожиточный минимум на душу населения, рублей	Год	Средняя ЗП, рублей	Прожиточный минимум на душу населения, рублей
1999	1 523	787	2010	20 952	5902
2000	2 223	1285	2011	23 369	6209
2001	3 240	1574	2012	26 629	6705
2002	4 360	1893	2013	29 792	7326
2003	5 499	2143	2014	32 495	8234
2004	6 740	2451	2015	34 030	9452
2005	8 555	3060	2016	36 709	9691
2006	10 634	3437	2017	39 167	9786
2007	13 593	4005	2018	42 550	10213
2008	17 290	4693	2019	46285	11185
2009	18 638	5144			

Например, в 2000 году, когда убыль населения достигла максимума, средняя заработная плата составляла 2223 рубля, а прожиточный минимум 1285 рублей. Получается, что превышение доходов над прожиточным минимумом составляло 938 рублей (ниже прожиточного минимума). Двое родителей еще могли вкладчину прокормить одного ребенка, но двух детей им было просто не потянуть. Естественно, в таких условиях ответственные родители, даже если бы и хотели иметь двух и более детей, не могли себе это позволить.

10 мая 2006 г. в послании Президента Федеральному правительству демография была названа «самой острой проблемой современной России». Концепция демографической политики РФ на период до 2025 г. была утверждена 9 октября 2007 г. Указом Президента РФ № 1351. В новой редакции она действует по сей день. Суть ее в следующем.

Целевыми ориентирами до 2025 г. стали: стабилизация численности на уровне 142-143 млн. чел., создание условий для роста численности до 145 млн. чел., повышение качества жизни и увеличение ожидаемой продолжительности жизни к 2015 году до 70 лет, к 2025 году – до 75 лет. Для достижения этих нормативов предполагалась работа по всем трем направлениям изменения численности населения: во-первых, поощрение рождаемости, во-вторых, снижение смертности и повышение продолжительности жизни, в-третьих, миграционный прирост.

В рамках осуществления задач, поставленных «Концепцией» было предпринято целый ряд мер, часть из которых оказали действительно положительное влияние на демографическую ситуацию. Так, в рамках поощрения рождаемости, были существенно увеличены детские пособия, введен «родовой сертификат», а также появилась программа под названием «материнский капитал». Это всем известные выплаты, которые получают родители второго и последующих детей. В 2007 году эта выплата составляла 250000 руб., впоследствии индексировалась. Казалось бы, это не очень большая сумма, но на фоне улучшения общего уровня жизни населения для многих пар наличие материнского капитала послужило толчком к тому, что называется «отложенные рождения». Это ситуация, когда пара не против иметь еще детей, но финансовые обстоятельства не позволяют осуществить эти намерения.

Однако, на самом деле, больший, чем государственные пособия, эффект, вызвал рост реальных доходов населения (табл. 3). Демографические процессы очень инертны, от зачатия до рождения проходит почти год. Максимальная рождаемость была достигнута в 2012 – 2015 годах, соответственно, ситуация была наиболее благоприятна в 2011-2014 годах. Так средняя заработная плата в 2011 году составляла 23369 руб., а прожиточный минимум 6209 руб. Таким образом, на среднюю зарплату, в отличие от 2000 года, могли прокормиться уже 3,7 человека. В обществе доминиро-

вали оптимистические настроения и, как уже было сказано, в 2012 году мы впервые за двадцать послеперестроечных лет вышли на положительные значения естественного прироста населения.

Таблица 3

Реальные располагаемые денежные доходы по Российской Федерации

Период	в % к предыдущему периоду
2008	102,4
2009	103,0
2010	105,9
2011	100,5
2012	104,6
2013	104,0
2014	99,3
2015	96,8
2016	94,2
2017	98,8
2018	99,9
2019	97,5

Однако эффект был недолгим. Начиная с 2014 года реальные располагаемые доходы населения вновь начали сокращаться, и вслед за ними сократилась рождаемость. Все отложенные дети родились, а неблагоприятная экономическая ситуация не дает поводов для оптимизма. Программа материнского капитала начала пробуксовывать: во-первых, потратить его можно только по достижении ребенком трехлетнего возраста (за это время он уменьшается на трехлетнюю инфляцию), и только по очень ограниченному набору направлений. То есть для молодой семьи материнский капитал – это «квази деньги» – они вроде бы и есть, но недостижимы.

Новый виток стимулирующей демографической политики начался в текущем 2020 году. 15 января 2020 года в рамках ежегодного обращения к Федеральному собранию Президент В.В.Путин назвал демографическую проблему одной из самых важных на сегодняшний момент. «Судьба России, её историческая перспектива зависит от того, сколько нас будет (хочу содержательную часть начать именно с демографии), зависит от того, сколько детей родится в российских семьях через год, через пять, десять лет...» – сказал Президент [5]. Далее он предложил беспрецедентные стимулирующие выплаты: материнский капитал

теперь увеличивается до 466600 рублей и выплачивается уже при рождении первого ребенка, к каждому последующему добавляется по 150000 рублей. В школах предлагается ввести бесплатное питание для начальной школы. 50 рублей пособия по уходу за ребенком, которое ранее выплачивали всем, отменяют, вместо него вводят дифференцированные пособия для семей с доходом менее 2 прожиточных минимумов на человека и будут выплачивать это пособие до достижения ребенком трех лет. В кратчайшие сроки (2 марта) пожелания Президента стали законами.

Рассмотрим теперь предполагаемую эффективность новых субсидий. С точки зрения доходов и прожиточного минимума мы будем опираться о статистику 2019 года, поскольку официальных данных по 2020 году пока нет. Итак, средняя зарплата в 2019 году была 46285 руб. (таб.2), на двоих 92570. Однако, когда рождается ребенок, доходы матери выпадают из бюджета семьи, поэтому одну заработную плату приходится делить на троих, итого 15445 на человека. Величина прожиточного минимума в среднем по РФ 12130 рублей для трудоспособного возраста, 11004 рубля для детей. То есть прожиточный минимум семьи из трех человек составляет 35264 рубля. Сверх прожиточного минимума остается 11021. Чисто гипотетически, этого хватает на прожиточный уровень для второго ребенка, но много ли найдется семей, желающих существовать на прожиточный минимум?

Согласно новой демографической политике, семьи с доходами ниже двух прожиточных минимумов на человека будут получать пособие в размере прожиточного минимума на ребенка до достижения им трех лет. Согласно вышеизложенному расчету право на получение такого пособия будут иметь все семьи, где заработная плата отца (при условии, что мать находится в отпуске по уходу за ребенком) меньше 105792 рублей для семей с одним ребенком, и 185072 для семей с двумя детьми. Таких в нашей стране большинство, а теперь, после отмены карантина, станет еще больше.

Теперь добавим новое пособие к бюджету нашей гипотетической среднестатистической семьи. Для семьи с одним ребенком: 46285 плюс 11004,

итого 57289 рублей, что на 22025 рублей выше величины прожиточного минимума на троих. Для семьи из четырех человек, если только одному ребенку меньше трех лет (и ему полагается пособие), резерв составляет 11021 рубль. Эту «гигантскую» сумму они могут тратить на любую роскошь не входящую в набор минимального прожиточного минимума.

Современные родители (не берем в расчет маргинальные элементы) – достаточно ответственные люди, которые понимают, что ребенка мало просто прокормить, его нужно социализировать, дать образование. При средних доходах мало кто решится на рождение второго ребенка, даже при наличии пособия.

Теперь о программе материнского капитала. Решение выдавать его уже при рождении первого ребенка – абсолютно правильное. Многие современные молодые семьи откладывают рождение первенца до достижения определенного материального благополучия, в первую очередь, решения жилищного вопроса. Наличие материнского капитала при рождении первого ребенка позволит им облегчить эту задачу. Но материнский капитал, как уже было сказано, можно потратить только по достижению ребенком трехлетнего возраста. Но эти три года тоже где-то надо жить! Значит, до этого ипотечные проблемы решаются за счет собственных накоплений. Возвращаясь на два абзаца выше, наличие у семьи еще и выплат по ипотеке опять-таки возвращают семью на грань прожиточного минимума.

Бесплатное горячее питание в начальной школе – прекрасное подспорье для семей с низкими доходами. Но вот

предоставление этой льготы всем – достаточно спорно. Для семей с доходами средними и выше средняя оплата школьной столовой не является тяжелой материальной нагрузкой. Не говоря уже о том, что во многих школах питание такое, что дети просто ничего не едят. Представляется более целесообразным сохранить предыдущий способ льготирования: когда бесплатное питание предоставляется семьям с низкими доходами, но не только в начальной школе, а на протяжении всего периода обучения ребенка.

Заключение

Количественные характеристики национального человеческого капитала напрямую зависят от динамики среднедушевых доходов населения. Поэтому стимулирующая демографическая политика наиболее эффективно работает на фоне роста доходов населения и экономического оптимизма в обществе, и пробуксовывает при снижении доходов. В настоящий момент весь мир входит в глубочайший экономический кризис, у которого даже уже появилось название – «коронавирусный». Поэтому, не смотря на дополнительные выплаты, ожидать роста рождаемости сложно.

Но, в любом случае, наличие стимулирующих выплат – гораздо лучше, чем их отсутствие. И, если даже эффект от демографических нововведений окажется ниже ожидаемого, он все равно будет больше нуля. Если сейчас, в период сокращения реальных доходов населения, не поддержать демографию, мы можем получить еще одни 90-е, а количество россиян еще больше сократится.

Библиографический список

1. Лескина О.Н., Арапова А.С. Роль человеческого интеллектуального капитала в формировании национального богатства России // Концепт. – 2013. – № 12 (декабрь). – ART13246. – 0,5 п.л. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13246.htm>. – Гос. рег. ЭлНоФС 77 – 49965. ISSN2304-120X.
2. Насколько богата Россия. Оценка совокупного благосостояния России в период с 2000 по 2017 годы // Специальный доклад Группы Всемирного банка // Эстер Найкал, Ольга Емельянова, Владислава Немова, Гленн-Мари Ланж, Апурса Санги. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/how-wealthy-is-russia> (дата обращения: 22.04.2020).
3. Макарычева И.В. Влияние качества жизни на естественное движение населения. Управление качеством жизни населения: коллективная монография. Нижний Новгород: НИЦ «Открытое знание», 2019. С. 129–146.
4. <https://showdata.gks.ru/report/278934/> (дата обращения: 22.04.2020).
5. Послание президента Федеральному собранию [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62582> (дата обращения: 22.04.2020).

УДК 33:65.011.5

И. В. Парикова, С. А. Королев

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Москва, e-mail: parikovairina@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА БРАКА ПОЛИГРАФИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: полиграфическое производство, печать, защищенная печать, автоматизированная система, брак, учет брака.

Полиграфией называется отрасль промышленности, занимающаяся копированием информации в текстовой и графической форме, путем ее переноса на определенную поверхность, посредством специальной технологии. К продукции данной отрасли можно отнести газеты, книги, журналы, различные буклеты, брошюры и многое другое. В статье рассмотрены особенности создания системы учета брака в автоматизированной системе полиграфического предприятия. В первую очередь, были изучены теоретические основы печати: определены основные типы печати, изучены методы защиты полиграфической продукции. Затем описаны причины возникновения бракованных изделий на полиграфическом предприятии, а также момент возникновения брака. Определены факторы построения системы автоматизированного учета бракованных изделий на предприятии, описан процесс создания методологии учета полиграфического брака продукции. Определены особенности разработки системы автоматизированного учета брака. Описаны процессы, предшествующие внедрению системы. Описан процесс внедрения системы учета брака продукции на предприятии, описаны факторы влияния ресурсов предприятия на данный процесс. Также определены требования к системе учета брака в части ее эффективности, в частности к энергозатратам и трудозатратам при выполнении операций учета брака. Описаны требования к масштабируемости и отказоустойчивости.

I. V. Parikova, S. A. Korolev

National Research Nuclear University «MEPhI», Moscow, e-mail: parikovairina@gmail.com

FEATURES OF ACCOUNTING DEFECTIVE PRODUCTS OF POLYGRAPHIC PRODUCTS IN THE AUTOMATED SYSTEM OF THE ENTERPRISE

Keywords: printing production, printing, security printing, automated system, defective products, defective products accounting.

Printing is a branch of industry engaged in copying information in text and graphic form, by transferring it to a specific surface, using special technology. The products of this industry include newspapers, books, magazines, various booklets, brochures and much more. The article discusses the features of creating a defective products accounting system in an automated system of a printing company. First of all, the theoretical foundations of printing were studied: the main types of printing were determined, methods of protecting printed products were studied. Then, the reasons for the occurrence of defective products at the printing company, as well as the time of occurrence of the defective products, are described. The factors of constructing a system for automated accounting of defective products at the enterprise are determined, the process of creating a methodology for recording printing defects of products is described. The features of the development of a system for automated registration of defects are determined. The processes preceding the implementation of the system are described. The process of introducing a system of accounting for defective products at the enterprise is described, factors of the influence of enterprise resources on this process are described. The requirements for the defective products accounting system are also defined in terms of its effectiveness, in particular, energy and labor costs in performing defect accounting operations. The requirements for scalability and fault tolerance are described.

Введение

Полиграфией называется отрасль промышленности, занимающаяся копированием информации в текстовой и графической форме, путем ее переноса на определенную поверхность, посредством специальной технологии. К продукции данной отрасли можно от-

нести газеты, книги, журналы, различные буклеты, брошюры и многое другое.

Несмотря на стремительное развитие инновационных технологий, их влияние на востребованность полиграфической продукции не столь высоко. Однако, для повышения конкурентоспособности предприятия в современных условиях разви-

вающегося рынка и для производства качественной продукции, на предприятии должна быть организована система контроля и учета выпускаемой продукции, способная учитывать все особенности изготовления продукции разного вида.

Цель исследования – определить особенности учета брака полиграфической продукции в автоматизированной системе предприятия.

Материалы и методы исследования

Основными методами исследования являются общенаучные методы познания: сбор и обработка информации, анализ и синтез данных из различных источников по рассматриваемой проблематике, сравнение и сопоставление, логические методы.

Результаты исследования и их обсуждение

При рассмотрении особенностей учета брака полиграфической продукции в автоматизированной системе предприятия, в первую очередь стоит сказать несколько слов про теоретические основы полиграфии в целом.

Современные виды и способы печати разномножились и сложились в разветвленную классификацию из-за разнообразия печатной продукции, различных требований к ее качеству и материалу-носителю (бумага, пленка, ткань). Несмотря на то, что базовые принципы нанесения изображения остались прежними, методы их реализации претерпели огромное количество изменений и на данный момент позволяют печатать с высокой скоростью практически на любых поверхностях [1].

Можно выделить три основных типа полиграфической печати, применяемых в полиграфии (рисунок).

Первым типом является высокая печать. Основными особенностями данного метода является то, что форма, используемая для получения оттиска, является разноуровневой, а также то, что в печати используется вязкая краска, наносимая с помощью валиков для того, чтобы она не попадала в углубления-пробелы. Таким образом, изображения и буквы на несколько миллиметров выступают над пробелами и, как следствие, печатную продукцию, произведенную

по данному методу, можно узнать по рельефу, прослеживаемому с тыльной стороны листа.

Вторым методом является плоская печать. В отличие от вышеописанного метода, здесь буквенные и пробельные составляющие расположены на одном уровне. Для применения данной технологии печати используются пластины, на которых после специфических процессов обработки (засвечивание, электролитическое травление) появляются участки с разными физико-химическими характеристиками. Это позволяет наносимой краске не задерживаться на местах пробелов.

Последним классическим методом является глубокая печать. Пробельные элементы возвышаются над печатающими элементами, которые представляют собой углубления. Как следствие, изображение, полученное данным методом, имеет выпуклый рельеф, а толщину слоя краски можно регулировать. Данный метод применяется для изготовления банкнот, иллюстрированных журналов, и также незаменим в сфере оформления упаковки.

Помимо трех вышеописанных классических методов, существует трафаретная и цифровая печать, которые хоть и не входят в базовую классификацию, но активно используются в полиграфии.

Трафаретный способ печати активно используют при создании рекламных сувениров, а его особенностью является то, что краска попадает на запечатываемый материал путем продавливания сквозь отверстия заготовки-трафарета.

Цифровая печать является наиболее современным и скоростным методом. Он выполняется с помощью печатных машин, получающих задание в цифровом виде (например, с помощью компьютера), без применения специально изготовленных материальных форм. Позволяет гибко менять информацию и выпускать тиражи любого объема.

Помимо типов печати, важной особенностью современного полиграфического производства является использование специальных технологических и технических методов защиты полиграфической продукции, которые можно разделить на пять больших групп [2]:

1. защита полиграфической продукции на этапе дизайна с помощью специ-

альных программ для обработки изображения и особых приемов верстки;

2. защита, основанная на технологических способах печати (орловская печать, ирисовая печать и т.п.);

3. защита продукции с помощью использования особенностей бумаги или другой основы, на которой осуществляется печать;

4. защита с помощью специальных носителей печатной информации;

5. использование для защиты продукции дополнительных процедур после печати.

Самой эффективной технологией защиты полиграфической продукции является защита изображения с помощью использования оригинальных технологий печати. Предприятия, производящие защищенную полиграфическую продукцию, чаще всего оснащены дорогостоящим полиграфическим оборудованием.

Разные технологии печати имеют свои особенности, поэтому их легко различить на готовой продукции. Трафаретную печать можно отличить по тому, что он позволяет положить толстый слой краски на бумагу. Глубокая печать отличается тем, что позволяет менять размер печатных точек на растровой ячейке по площади.

Основной проблемой при производстве полиграфической продукции является брак, который может возникнуть по разным причинам. Печать – сложный процесс и важную роль в результате качества конечной продукции играют многие факторы. К таким факторам можно отнести печатные материалы (краски,

бумага), качество и исправность оборудования, условия печати (влажность и температура) в цеху, где идет процесс печати [3].

Брак в производстве считается продукция, качество которой не соответствует установленным стандартам или техническим условиям и не может быть использована по своему прямому назначению или может быть использована лишь после исправления [4].

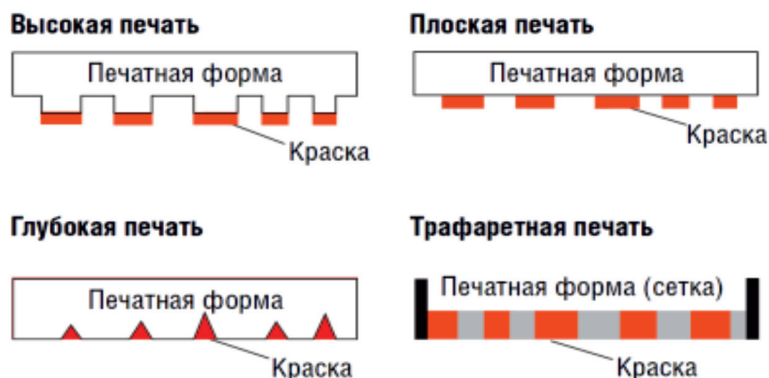
Брак подразделяют на исправимый и неисправимый (окончательный) в зависимости от характера дефектов.

Исправимым браком продукции считается такой дефект, исправление которого возможно технически, целесообразно с экономической точки зрения и, после исправления которого, продукция может быть использована по прямому назначению.

В свою очередь, окончательным (неисправимым) браком считается продукция, которая не может быть использована по прямому назначению и исправление которой технически невозможно или экономически нецелесообразно.

Помимо этого, брак классифицируют в зависимости от места его обнаружения, на внутренний и внешний.

Внутренним браком считается брак, выявленный в издательско-полиграфическом производстве до отправки продукции потребителям, а также обнаруженный при приемке сырья и материалов от поставщика. С момента получения сырья до отгрузки готовой продукции потребителю происходит контроль и учет внутреннего брака продукции.



Типы печати

Брак может быть обнаружен непосредственно до момента печати, соответственно, это будет допечатный брак либо краски, либо основы. Если брак является неисправимым и не позволяет использовать краску или основу для печати продукции, по данную краску или основу помечают бракованной и исключают из печатного тиража.

Однако, часто бывает, что брак основы, даже критичный, не является причиной исключения основы из печати. Такая ситуация может произойти, если одна основа используется для печати нескольких экземпляров, и обнаруженный брак после резки останется на неиспользуемой площади или попадет на незначительное количество готовой продукции, которая будет изъята. Например, имеется основа, на которую будет нанесена краска, затем полученное изделие будет нарезано на несколько экземпляров, т.е. на одной основе будет напечатано несколько экземпляров готовой продукции. При обнаружении брака на такой основе контролер брака может пометить данную основу частичным браком для последующего изъятия бракованного экземпляра, и отправить основу на печать.

Также необходимо учитывать, что контроль на наличие брака происходит на каждом этапе технологических операций по изготовлению полиграфической продукции, в том числе и после завершения печати.

Внешний брак – это брак, выявленный у потребителя в процессе использования.

Внешний брак так же, как и внутренний, подразделяется на исправимый и неисправимый, правда, в издательской деятельности появление внешнего исправимого брака вряд ли возможно.

Выявленный брак должен быть документально зафиксирован. Как внутренний, так и внешний брак в обязательном порядке оформляют актом.

Основополагающим фактором построения эффективной системы учета брака на предприятии является разработка правильной методологии учета. При разработке данной методологии должны быть изучены и правильно классифицированы все факторы, прямо или косвенно влияющие на функционирование предприятия.

В качестве отправной точки могут быть взяты существующие методики, которые должным образом должны быть модифицированы с учетом новых возможностей, которые будут присутствовать при разработке автоматизированной системы. Необходимо правильно определить изменения в степени значимости существующих факторов и степени влияния новых.

Основное внимание при разработке новой методологии стоит уделить вопросу, который позволяет изучить последние тенденции и инновационные продукты, которые могут быть использованы при построении системы [5].

Следующим важным этапом после согласования и утверждения новой методологии должен стать этап аудита рынка систем, позволяющих реализовать весь необходимый функционал учета брака. Частным случаем данного этапа может быть поиск возможных вариантов реализации необходимого функционала в уже существующей системе на предприятия.

Все процессы должны быть формализованы и представлены в виде одного из распространенных форматов моделирования бизнес-процессов предприятия. По результатам создания моделей должен быть произведен анализ возможных рисков отклонений в штатной работе будущей системы [6].

Результатом комплекса выполнения вышеперечисленных работ является выбор оптимального варианта реализации утвержденной ранее методологии.

На стадии фактической реализации выбранных ранее вариантов должны быть определены риски, связанные с временем выполнения операций при осуществлении бизнес-процессов в формате цифровой реализации. Должен быть обязательно учтен фактор непрерывности производства и невозможность приостановки процессов на срок, превышающий изначально заложенный в технологию производства.

Должны быть учтены риски повышения загруженности сотрудников на время переходного периода, связанные с двойным учетом и необходимостью проверки достоверности результатов в существующей и в новой информационной системе. Одной из проблем переходного периода является корректное определение

временного горизонта, на котором происходит подтверждение соответствия данных, формируемых в новой системе и сверка с данными, получаемыми по уже устоявшейся технологии.

Существует мнение, что проект по разработке и реализации системы брака может включать меньшее количество этапов, а также могут быть применены более лояльные требования к учету. Для крупного полиграфического предприятия, особенно для сектора, работающего с защищенными видами печати подобное снижение требований недопустимо. Это связано с высокими рисками раскрытия как технологии изготовления продукции, так и состава используемых в производственных процессах компонент. Помимо экономического, статистического и управленческого фактора системы учета брака, для части полиграфических предприятий крайне важным является фактор режимных требований вплоть до обеспечения требований, связанных с защитой государственной тайны.

Определение предметной области, которая будет затронута при реализации системы учета брака, непосредственно влияет на то, какие смежные области учета будут подвержены модификации с целью корректной интеграции в существующие системы. Должен быть найден баланс между степенью детализации учета и величиной трудозатрат для этого варианта учета.

Одним из факторов реализации систем учета выступает определение последовательности внедрения системы в соответствии с приоритетом, определенным ранее. Может быть принято решение о глобальной реализации, утвержденной ранее методологии, либо поэтапное внедрение с оценкой эффективности уже реализованных этапов и перспектив внедрения новых.

Вышеперечисленные факторы и ограничения являются аналитикой, которая относится непосредственно к самой системе и вариантам её реализации. Одновременно с этим необходимо рассматривать аспект, касающийся ресурсов, которые будут задействованы при решении задачи по внедрению системы. В случае отсутствия квалифицированных специалистов по автоматиза-

ции непосредственно на предприятии, риск подбора команды будет сводиться к необходимости объективной оценки на рынке предложений от сторонних компаний. При наличии команды специалистов в штате предприятия появляется дополнительный риск, связанный со степенью компетентности специалистов в случае принятия решения о реализации системы без привлечения сторонних компаний.

Крайне важно произвести оценку экономической эффективности от внедрения выбранного варианта, при этом должны быть учтены не только затраты на внедрение, но и последующие возможные траты, связанные с необходимостью поддержания функционирования системы в штатном режиме работы.

Одним из положительных итогов внедрения системы учета брака является повышение степени управляемости производством, одновременно с этим необходимо установить достижимый качественный и количественный показатель, который будет являться вехой в завершении внедрения системы с целью исключения появления дополнительных ненужных затрат, которые в дальнейшем не приведут к качественно новой степени повышения управляемости процессов [7].

Система учета брака на полиграфическом предприятии во многом схожа с системами, внедряемыми в других отраслях производства, где необходимо учитывать номенклатуру позиций брака в параллельно-последовательных процессах производства. В процессе реализации системы должны быть сформулированы требования по унификации и стандартизации используемых справочников, в случае необходимости соответствия отраслевым стандартам при наличии необходимости сдачи отчетности контролирующим органам.

Система учета брака может быть и должна быть связана с иными системами учета отходов, в случае наличия таковых на предприятии. Система может быть создана в качестве изолированной инфраструктуры, но это резко снижает эффективность от её внедрения.

Неотъемлемой частью системы должны стать механизмы и устройства внедрение которых позволит снизить

степень влияния человеческого фактора на функционирование системы.

Как и в любой другой учетной системе должны быть рассмотрены и классифицированы все операции по степени их энергозатратности. Должен быть приложен максимум усилий для снижения удельного веса количества рутинных и трудозатратных операций, выполняемых человеком.

Одним из вариантов в достижении конечной «идеальной» цели, является построение системы без участия человека. Вмешательство в работу данной системы должно происходить только в случае выходы из строя всей системы целиком или отдельных её компонент или возникновения ситуаций, при которых штатное функционирование системы нарушено.

Масштабируемость и отказоустойчивость обязательно должны быть рассмотрены как важные факторы при выборе варианта реализации системы. Масштабируемость выходит на первый план, если при решении о реализации системы на одном из филиалов с дальнейшим переносом решения на другие предприятия объединения. Отдельно стоит учитывать при построении системы вопрос, касающийся учета требований построения вертикали управления при наличии вышестоящих филиалов, наделенных управленческими функциями.

Выводы и заключение

Изменения, произошедшие в мире за два первых десятилетия XXI века, оказали существенное влияние на условия управления бизнесом. Значительный рост уровня конкуренции внутри стран и на мировых рынках, появление новых факторов предпринимательского риска, увеличение влияния геополитических факторов, высокая степень неопределенности внешних условий функциониро-

вания бизнеса стали причиной повышения требований к качеству управления и планирования. В связи с этим крайне актуальным становится вопрос планирования деятельности организации и повышения степени оперативности корректировки краткосрочных горизонтов. В современном «цифровом» мире совместить вышеперечисленные требования и учесть максимально полно все факторы можно только при использовании комплексной автоматизированной системы [8].

При создании автоматизированной системы учета брака необходимо учитывать особенности полиграфического предприятия. В зависимости от видов печати, используемых при изготовлении полиграфической продукции, возрастает или сокращается время изготовления готовой продукции. При изготовлении сложного и/или защищенного полиграфического продукта процессы печати могут повторяться с изменениями типа печати, состава используемых красок и печатных машин. Необходимо учитывать появление брака и его своевременный учет. Также при планировании необходимо учитывать время вылеживания полуфабриката.

Для большого полиграфического предприятия крайне важно правильно построить систему с точки зрения корректного категорирования видов брака, который в дальнейшем может превратиться в отходы предприятия, которые могут наносить вред окружающей среде. Предприятие, ответственно относящееся к охране окружающей среды и сертифицированное в рамках стандарта по экологическому менеджменту, поступательно повышает качество управления производством для снижения количества брака, в том числе для выполнения целей по охране окружающей среды.

Библиографический список

1. Чуркин А.В., Шашлов А.Б., Уарова Р.М. Технология печатных процессов. Цифровая печать. М.: МИПК, 2011. 181 с.
2. Маресин В.М. Защищенная полиграфия. М.: ФЛИНТА, 2014. 640 с.
3. Рихирев М. 10 шагов нормирования технологических операций / М. Рихириев., Е. Нагель // Publish. 2008. № 7.

4. Постановление Госкомтруда СССР, Президиума ВЦСПС от 14.05.1987 N 315/16-26. «Единые нормы времени и выработки на процессы полиграфического производства. Для мелких газетно-бланочных предприятий». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=116426256107381224852423007&cacheid=DD30EE50861717E1EA819CFBCF768404&mode=splus&base=LAW&n=122205&rnd=41A6EAE49F7E2C7B6AAE7F8BA94046C0#1h1rp3pb9e8> (дата обращения: 06.05.20).
5. Маховикова Г.А., Кантор Е.Л., Дрогомирецкий И.И. Планирование на предприятии: краткий курс лекций. М.: Издательство Юрайт, 2010. 140 с.
6. Вавилов А.В. Основы полиграфического производства. Курс лекций. Усть-Каменогорск: ВКГТУ, 2012. 99 с.
7. Бабиц Т.Н. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: учебное пособие. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. 336 с.
8. Кузьмин Б.А., Закиров Д.М., Каган Б.В., Бобрович А.Д. Российская полиграфия: состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад. М.: Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2019. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fapmc.ru/rospechat/activities/reports/2019/pechat3.html> (дата обращения: 06.05.20).

УДК 330.46:338.465

А. А. Попов

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: popov.aa@rea.ru, a1710p@mail.ru

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОМПЛЕКСА ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ СБОРА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ В РАМКАХ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, твердые коммунальные отходы, сбор и транспортировка, информационная система, многоквартирный дом, программный модуль, алгоритм.

Статья посвящена исследованиям вопросам автоматизации сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов. Целью работы является анализ состояния и определение тенденций развития сферы жилищно-коммунального хозяйства, а также разработка методики обоснования выбора и оценки экономической эффективности внедрения программного обеспечения для управления сбором и транспортировкой твердых бытовых отходов. Рассмотрены математические модели, используемые для прогнозирования вида и количества отходов. Модели могут быть реализованы в перспективных информационных системах управления твердыми коммунальными отходами. Определен перечень параметров, характеризующих сбор и транспортировку твердых коммунальных отходов. Полученный набор параметров позволяет отслеживать выполнение цикла сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов. Окончание цикла наступает при балансе между количеством твердых коммунальных отходов, сгенерированным организациями по управлению многоквартирными домами, и количеством твердых коммунальных отходов, выгруженных из мусоровозов на сортировочные предприятия. Обоснован состав и функциональные возможности набора программных модулей для автоматизации сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов. Набор программных модулей использует математические модели для определения совокупности маршрутов движения мусоровозов, которой соответствует минимальные затраты. Рассмотрены порядок взаимодействия программных модулей и условия, при которых внедрение набора программных модулей будет экономически эффективным.

А. А. Попов

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow,
e-mail: popov.aa@rea.ru, a1710p@mail.ru

SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF THE COMPLEX OF SOFTWARE MODULES FOR AUTOMATION OF THE COLLECTION AND TRANSPORT OF SOLID MUNICIPAL WASTE WITHIN THE FRAMEWORK OF THE DEVELOPMENT OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES

Keywords: housing and communal services, municipal solid waste, collection and transportation, information system, apartment building, software module, algorithm.

The article is devoted to research on automation of collection and transportation of municipal solid waste. The aim of the work is to analyze the state and determine development trends in the housing and communal services, as well as the development of methods for substantiating the selection and evaluation of the economic efficiency of introducing software for managing the collection and transportation of municipal solid waste. The mathematical models used to predict the type and amount of waste are considered. Models can be implemented in promising solid municipal waste management information systems. A list of parameters characterizing the collection and transportation of municipal solid waste has been determined. The resulting set of parameters allows you to track the implementation of the collection and transportation cycle of municipal solid waste. The end of the cycle occurs when there is a balance between the amount of municipal solid waste generated by apartment building management organizations and the amount of municipal solid waste unloaded from garbage trucks to sorting plants. The composition and functionality of a set of software modules for automating the collection and transportation of municipal solid waste has been substantiated. A set of software modules uses mathematical models to determine the set of routes for the movement of garbage trucks, which corresponds to the minimum cost. The order of interaction of software modules and the conditions under which the use of a set of software modules will be cost-effective are considered.

Введение

Управление твердыми коммунальными отходами (ТКО) является одной из наиболее сложных проблем из-за от-

сутствия достоверных данных хранению, сбору, транспортировке, разделению, переработке и захоронению. Существует положительная взаимосвязь, в которой от-

ходы образуются прямо пропорционально уровню экономического процветания и достигнутому уровню промышленного роста. Состав отходов становится более сложным (широкое распространение получили пластиковые и электронные потребительские товары). Такая тенденция усложняет управление отходами. Стратегия управления ТКО, их состав и количество зависят от культурных, климатических и социально-экономических характеристик региона. Основные проблемы управления ТКО включают интеграцию управления ТКО в развивающихся и промышленно развитых городах, увеличение и стандартизацию сбора и анализа данных о количестве и видах ТКО, которые имеют тенденцию к усложнению [1–3]. В США разработана стратегия иерархического ранжирования управления отходами. При этом иерархия управления отходами состоит из четырех уровней [4]. Европейский союз ввел пятиступенчатую иерархию управления отходами (предот-

вращение, подготовка к повторному использованию, повторное использование, рециркуляция, утилизация) в которой иерархия управления отходами представлена в виде пирамиды и указывает на порядок предпочтения действий по управлению отходами [5]. Усовершенствованной версией такой иерархии является иерархия управления отходами «Три R»: сокращение отходов (reduce), включающее их предотвращение (prevention), повторное использование (reuse), переработка (recycle). Целью такого иерархического управления отходами является нулевое количество отходов для захоронения на полигоне или для сжигания. Произведенные товары и продукты должны производиться и потребляться в соответствии с принципом максимального и оптимального использования [6] (рис. 1). Элементы иерархии «Три R», соответствующие рассматриваемой в данной работе информационной системе сбора и транспортировке ТКО, отмечены на рис. 1 темным цветом.

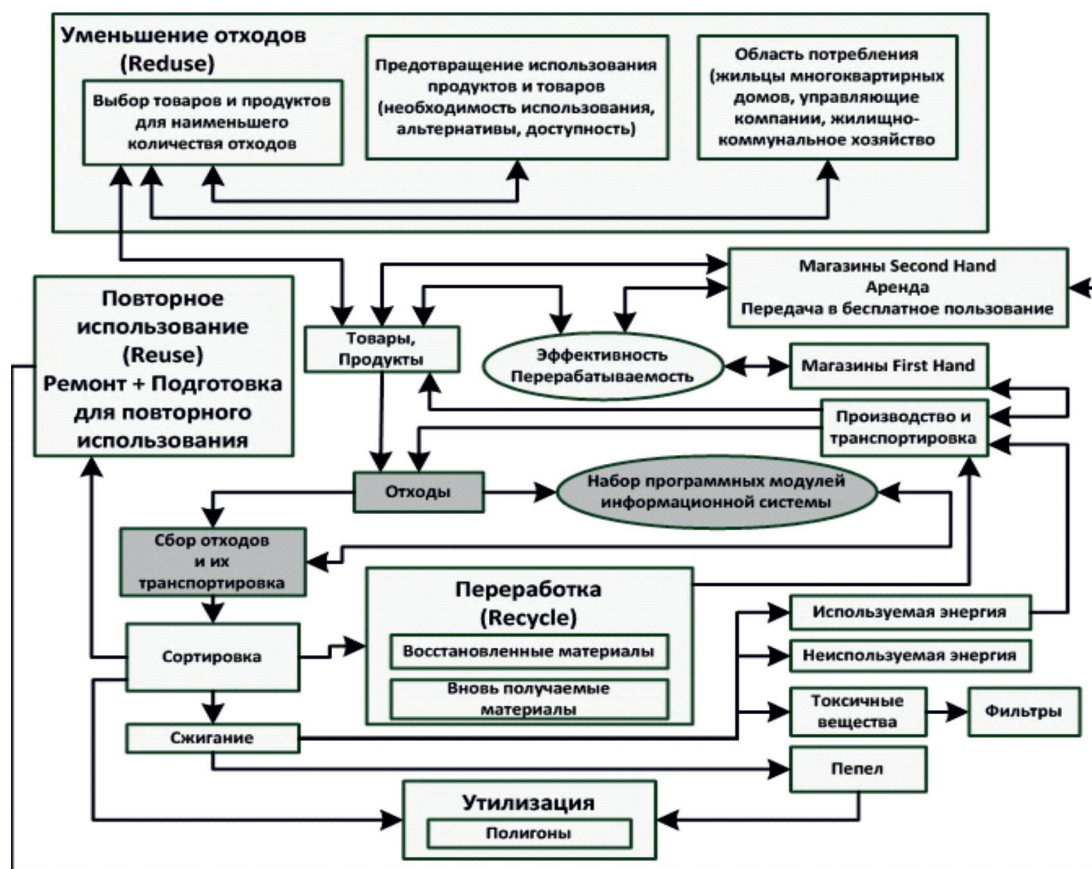


Рис. 1. Усовершенствованная иерархия «Три R»

Таким образом, вопросы управления ТКО является актуальной. В частности, является актуальным рассмотрение вопросов автоматизации управления ТКО в рамках усовершенствованной иерархии «Три R».

Целью работы является анализ состояния и определение тенденций развития сферы жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), а также разработка методов обоснования выбора и оценки экономической эффективности внедрения программных средств для управления сбором и транспортировкой ТКО. Работа выполнена в рамках специальности 08.00.05.

Объектом исследования является система управления ТКО в рамках управления ЖКХ, в частности, в рамках управления многоквартирными домами (МКД).

Предметом исследования является определение состава модулей информационной системы управления сбором и транспортировкой ТКО.

Математические модели для управления отходами

Принятие решений в управлении сбором и транспортировкой ТКО является сложной проблемой, включающей в себя несколько уровней. Различные компоненты ТКО по-разному влияют на процессы сбора и транспортировки ТКО. Рассмотрим математические модели, которые могут быть использованы в работе программных модулей перспективной информационной системы для управления сбором и транспортировкой ТКО.

В [7] приведены модели для прогнозирования частоты образования ТКО с помощью нейронной сети и множественной линейной регрессии. В [8] для прогнозирования количества ТКО используется оптимизированная многомерная модель Грея. Определен наиболее важный фактор (плотность населения), который оказывает наибольшее влияние на количество ТКО. В [9] демографические показатели используются в качестве входных переменных для прогнозирования количества видов ТКО с помощью регрессионного анализа и анализа временных рядов. В [10] для планирования системы управления ТКО используется смешанное целочисленное

линейное программирование с нечеткими случайными ограничениями. В [11] используются целочисленное линейное программирование и смешанное целочисленное программирование для моделирования сценариев управления ТКО. В [12] для управления отходами используется метод линейного программирования с нечетким стохастическим интервалом. В [13] используется нечеткое параметрическое программирование для выбора вида отходов и выбора объектов для их обработки и утилизации (производится распределение ТКО с учетом нечетких значений, характеризующих количество отходов и эксплуатационные возможности объектов по обращению с отходами). В [14, 15] использована мультиагентная модель представления системы управления ТКО. В [16] рассматривается использование генетического алгоритма для минимизации транспортных расходов при выполнении сбора и транспортировки ТКО с учетом технических, экономических и экологических ограничений. В [17] представлены полустатическая и динамическая модель маршрутизации мусоровозов по кратчайшему пути, которая дополнена возможностью использования устройств Интернета вещей.

Использование цифровых технологий в управлении ТКО

Для управления ТКО стали использоваться цифровые технологии (облачные технологии, технология Интернет вещей, нейросети и искусственный интеллект, технология блокчейн). В [15, 18] рассматривается задача управления отходами за счет использования устройств Интернета вещей, устанавливаемых в мусорных контейнерах. С помощью данных, полученных от датчиков, производится минимизация транспортных расходов. В [19] рассмотрено использование плат Arduino с микроконтроллером и модулем GSM и инфракрасных датчиков для определения уровня ТКО в мусорных контейнерах. Реализована интеллектуальная составляющая для управления ТКО (сбор и транспортировка ТКО производится только тогда, когда это необходимо). В [20] рассматривается использование облачных технологий и устройств Интернета вещей, исполь-

зующих протокол беспроводной связи ZigBee, установленных в мусорных контейнерах для определения уровня отходов в мусорных контейнерах и выдачи водителям мусоровозов сигналов о наполнении мусорных контейнеров. В [21] рассматривается возможность использования мобильного программного приложения для организации сбора некоторых типов ТКО. В [22] предлагается использовать микрокомпьютеры Raspberry Pi и ультразвуковые датчики для измерения уровня отходов в мусорных контейнерах. Данные, характеризующие уровень отходов в мусорных контейнерах, используются для прогнозирования уровня ТКО в контейнерах, а также для динамического формирования маршрутов мусоровозов. В [23] рассматривается использование среды Big Bucket IoT Cloud, в которой интеллектуальные мусорные контейнеры оснащены устройствами Интернета вещей и программным обеспечением с открытым исходным кодом. В [24] показана возможность использования технологий Интернета вещей и технологии блокчейн (интеллектуальных контрактов, децентрализованной автономной организации и собственной криптовалюты) для разработки интеллектуальной системы управления ТКО, использующей для взаимодействия с пользователями системы программного робота Telegram. В [25] рассматривается использование устройств Интернета вещей, взаимодействующих с помощью протокола MQTT, для определения уровня заполнения контейнеров для мусора. Данные о достижении уровнем отходов порогового значения используются для определения оптимального маршрута для сбора ТКО отходов из заполненных контейнеров с использованием формулы Хаверсайна и алгоритма коммивояжера. После этого информация о маршруте для сбора ТКО передается водителям мусоровозов через приложение обмена сообщениями Telegram. В [26] рассматривается интеллектуальная система мониторинга ТКО с использованием технологии Интернета вещей и облачной платформы Thing-Speak. Данные об уровнях заполнения мусорных контейнеров отправляются уведомления (твиты) в соответствующие органы управления о состоянии

мусорных контейнеров. В [27] рассматривается облачная платформа WasteIQ, которая обеспечивает взаимодействие CRM-системы, ERP-системы, а также различного программного обеспечения, подключенного к инфраструктуре сбора отходов с помощью программных интерфейсов для обмена данными.

Таким образом, перспективная информационная система по управлению сбором и транспортировкой ТКО представляет собой совокупность программных модулей, позволяющих использовать умные контейнеры, которые в режиме реального времени передают данные о своём состоянии и расположении на сервер, расположенный в организации по сбору и транспортировке отходов или в облаке. При этом данные, полученные от контейнеров, используются для прогнозирования состава и количества отходов, а также для определения оптимальных маршрутов мусоровозов для сборки отходов. Также типовое решение должно предоставлять возможность работы с мобильным приложением, в том числе, для доведения маршрутов движения водителям мусоровозов

Параметры, характеризующие сбор и транспортировку твердых коммунальных отходов

В качестве источника отходов рассматриваются организации по управлению МКД, входящие в состав массива $ORG = \{org(io); io = 1, 2, \dots, IO\}$, где IO – количество организаций, генерирующих отходы. Каждая io -я организация в течение фиксированного интервала времени генерирует отходы iw -го вида (элемент $w(io, iw)$ матрицы W , $iw = 0$ – ТКО в смешанном виде, $iw \neq 0$ – раздельно собираемые отходы iw -го вида). Окончание такого интервала времени является началом цикла работ по сбору и транспортировке ТКО. При этом

$$W = \{w(io, iw); iw = 0, 1, 2, \dots, IW; io = 1, 2, \dots, IO\},$$

где IW – количество видов отходов.

Общее количество отходов, сгенерированных всеми организациями, равно

$$WG = \sum_{io=1}^{IO} \sum_{iw=0}^{IW} w(io, iw).$$

Для прогнозирования количества и вида отходов, сгенерированных организациями по управлению МКД, могут быть использованы положения, лежащие в основе математических моделей, приведенных в [7–9].

Для сбора отходов используются «умные» контейнеры, предназначенные как для смешанного, так и для раздельного сбора отходов. По аналогии с [27] может быть KT типов контейнеров («умные» вакуумные контейнеры, «умные» подземные контейнеры, обычные «умные» наземные контейнеры), на которых установлены датчики, фиксирующие уровень отходов в контейнере. Для iw -го вида ТКО используются $K(iw)$ мусорных контейнеров $K(iw) = J(1, iw) + J(2, iw) + \dots + J(KT, iw)$, где $J(k, iw)$, количество контейнеров k -го типа для раздельного сбора iw -го вида ТКО. Отходы iw -го вида, поступившие от io -й организации, размещаются в одном или нескольких контейнерах k -го типа для iw -го вида ТКО. Таким образом:

$$\begin{aligned} w(io, iw) &= kn(io, iw, 1) + \\ &+ kn(io, iw, 2) + \dots + kn(io, iw, KT); \\ kn(io, iw, k) &= kr(io, iw, k, 1) + kr(io, iw, k, 2) + \\ &+ \dots + kr(io, iw, k, J(iw, k)); \end{aligned}$$

где $kn(io, iw, k)$, $kr(io, iw, k, j)$ – соответственно количество отходов iw -го вида, которые io -я организация размещает в контейнерах k -го типа, и количество отходов iw -го вида, которые io -я организация размещает в j -м контейнере k -го типа.

Общее количество отходов, загруженных в контейнеры, равно

$$WS = \sum_{io=1}^{IO} \sum_{iw=1}^{IW} \sum_{k=1}^{KT} \sum_{j=1}^{J(k, iw)} kr(io, iw, k, j).$$

Цикл загрузки сгенерированных отходов в контейнеры завершается при $WS = WG$.

Для сбора и транспортировки ТКО используются MR мусоровозов. При этом для транспортировки отходов iw -го вида используется $M(iw)$ мусоровозов. Количество ТКО iw -го вида, загруженных в m -й мусоровоз из контейнеров, равно $WR(iw, m)$. В m -й мусоровоз для

ТКО iw -го вида загрузка ТКО может производиться из одного или нескольких контейнеров различных типов:

$$\begin{aligned} WR(iw, m) &= mr(iw, m, 1) + mr(iw, m, 2) + \\ &+ \dots + mr(iw, m, KT); \\ mr(iw, m, k) &= r(iw, m, k, 1) + r(iw, m, k, 2)) + \\ &+ \dots + r(iw, m, k, J(k, iw)), \end{aligned}$$

где $mr(iw, m, k)$, $r(iw, m, k, j)$ – количество ТКО iw -го вида, загружаемых в m -й мусоровоз из мусорных контейнеров t -го типа, и количество ТКО iw -го вида, загружаемых в m -й мусоровоз, из j -го мусорного контейнера k -го типа.

Общее количество перевозимых ТКО равно

$$WP = \sum_{iw=1}^{IW} \sum_{m=1}^{M(iw)} \sum_{k=1}^{KT} \sum_{j=1}^{J(k, iw)} r(iw, m, k, j).$$

Цикл загрузки отходов в контейнеры завершается при $WP = WS$.

Контейнеры и мусоровозы характеризуются значениями параметров, отображающими местоположение (координаты). Каждый контейнер характеризуется уровнем заполнения ТКО. Каждый мусоровоз характеризуется остатком горючего и максимальным количеством ТКО, которое может быть загружено. Таким образом:

$KP(iw, k, j)$, $KL(iw, k, j)$ – местоположение j -го контейнера k -го типа для сбора ТКО iw -го вида, а также уровень заполнения j -го контейнера k -го типа для сбора ТКО iw -го вида;

$MP(iw, m)$, $MF(iw, m)$, $MM(iw, m)$ – местоположение m -го мусоровоза для сбора и транспортировки отходов iw -го вида, остатки горючего в m -м мусоровозе, а также максимальное количество ТКО iw -го вида, которое может быть загружено в m -й мусоровоз.

Параметры, характеризующие мусорные контейнеры, входят в состав множества

$$\begin{aligned} KF &= \{kn(iw, io, k), KP(iw, k, j), KL(iw, k, j); \\ w &= 1, 2, \dots, IW; k = 1, 2, \dots, KT; \\ j &= 1, 2, \dots, J(k, iw)\}. \end{aligned}$$

Параметры, характеризующие работу мусоровозов по сбору и транспортировке ТКО, входят в состав множества ST :

$$ST = \{WMR(iw, m), MP(iw, m);$$

$$iw = 1, 2, \dots, IW; m = 1, 2, \dots, M(iw)\}.$$

Ограничения, накладываемые на работу мусоровозов, входят в состав множества $DR = \{MP(iw, m), MF(iw, m), MM(iw, m);$

$$iw = 1, 2, \dots, IW; m = 1, 2, \dots, M(iw)\}.$$

Выгрузка отходов из мусоровозов производится на PP предприятий, осуществляющих сортировку отходов. Отсортированные отходы в соответствии с рис. 1 могут направляться на повторное использование, на переработку, на утилизацию на полигоне и на сжигание. Количество ТКО iw -го вида, выгруженных на pp -е предприятие:

$$WW(pp) = ZW(pp, 0) + ZW(pp, 1) +$$

$$+ ZW(pp, 2) + \dots ZW(pp, IW),$$

$$ZW(pp, iw) = s(pp, iw, 1) + s(pp, iw, 2) +$$

$$+ \dots s(pp, iw, M(iw)),$$

$ZW(pp, iw)$, $s(pp, iw, m)$ – количество отходов iw -го вида, выгруженных из мусоровозов на pp -е сортировочное предприятие, и количество отходов iw -го вида, а также количество ТКО iw -го вида, выгружаемые на pp -е сортировочное предприятие из m -го мусоровоза. Количество ТКО всех видов, выгруженных из мусоровозов на сортировочные предприятия:

$$WT = \sum_{pp=1}^{PP} \sum_{iw=1}^{IW} \sum_{m=1}^{M(iw)} s(pp, iw, m).$$

Цикл сбора и транспортировки ТКО завершается при $WT = WP$. После окончания очередного цикла сбора и транспортировки ТКО, который продолжается в течение промежутка времени Δt , производится запись значения WT в элемент $cw(u)$ множества $CW = \{cw(u); u = 1, 2, \dots, U\}$. После этого при необходимости происходит переход к следующему циклу сбора и транспортировки ТКО.

Каждое сортировочное предприятие характеризуется местоположением $SP(pp)$, где $pp = 1, 2, \dots, PP$. Также сортировочное предприятие имеет ограничение на максимальное количество ТКО iw -го вида, которое может принять в текущий момент времени: $WW(pp, iw) \leq WW_{max}(pp, iw)$. Выгрузка ТКО на сортировочное предприятие может производиться из одного или нескольких мусоровозов с учетом указанных ограничений. Параметры, характеризующие работу сортировочных предприятий, входят в состав множества $SR = \{SP(pp), WW_{max}(pp, iw); pp = 1, 2, \dots, PP; iw = 1, 2, \dots, IW\}$.

Для управления сбором ТКО и их транспортировкой могут быть использованы положения, лежащие в основе математических моделей, приведенных в [10–14].

Каждый мусоровоз движется по назначенному маршруту для сбора ТКО из контейнеров и их транспортировки отходов на сортировочные предприятия. Маршрут каждого мусоровоза зависит от следующих параметров:

- вид ТКО, для транспортировки которого предназначен мусоровоз;
- местоположения мусоровоза, контейнеров и сортировочных предприятий;
- уровень заполнения контейнеров;
- запас горючего в мусоровозе;
- максимальное количество ТКО, которое может быть загружено в мусоровоз;
- ограничения на количество ТКО различных видов, которые может принять сортировочное предприятие в текущий момент времени.

Для каждого m -го мусоровоза, предназначенного для перевозки iw -го вид ТКО, с учетом приведенных выше параметров строится $Z(iw, m)$ вариантов маршрутов $RR(iw, m, z)$ с учетом различной последовательности объезда контейнеров и предприятий, сортирующих ТКО. При этом количество $Z(iw, m)$ маршрутов для каждого мусоровоза может отличаться.

$$RR(iw, m, z) = FR(KP(iw, k, j), KL(iw, kt, j),$$

$$MP(iw, m), MF(iw, m),$$

$$MM(iw, m), SP(pp), WW_{max}(pp, iw), z),$$

где $k = 1, 2, \dots, KT$; $m = 1, 2, \dots, M(iw)$; $pp = 1, 2, \dots, PP$; $z = 1, 2, \dots, Z(iw, m)$;

FR – функция для построения маршрутов движения мусоровозов, собирающих и транспортирующих ТКО на сортирующие предприятия;

z – номер маршрута мусоровоза;

$Z(iw, m)$ – количество маршрутов, построенных для m -го мусоровоза собирающего и транспортирующих iw -й вид ТКО.

В качестве функции FR в программных модулях могут быть использованы подходы, которые приведены в [16, 17]. Маршруты мусоровозов являются элементами множества RT :

$$RT = \{RR(iw, m, z); iw = 1, 2, \dots, IW;$$

$$m = 1, 2, \dots, M(iw);$$

$$z = 1, 2, \dots, Z(iw, m)\}.$$

Каждому маршруту мусоровоза соответствует стоимость сбора и транспортировки ТКО на сортировочные предприятия. $P(iw): \{RR(iw, m, z)\} \rightarrow \{PS(iw, m, z)\}$, где $PAY(iw)$ – функция, преобразующая маршруты мусоровозов, перевозящих отходы iw -го вида, в затраты на сбор и транспортировку ТКО.

Постановка задачи

Дано:

1. Массив ORG . Матрица W .
2. Множества KF, ST, DR, RT, SR .
3. Функции $PAY(iw)$, $iw = 1, 2, \dots, IW$.

Требуется определить:

Набор программных модулей $PM = \{pm(1), pm(2), \dots, pm(P)\}$, позволяющий определить комбинацию маршрутов мусоровозов R^* , которой соответствуют минимальные затраты MNP на сбор и транспортировку для сбора и транспортировки ТКО:

$$PM: (ORG, W, KF, ST, DR, RT, SR, PAY(iw)) \rightarrow MNP,$$

$$R^* = \{RTR(iw, m, z^*(iw, m));$$

$$iw = 1, 2, \dots, IW; m = 1, 2, \dots, M(iw)\},$$

$$MNP = P(1)(R^*) +$$

$$+ P(2)(R^*) + \dots + P(IW)(R^*),$$

$z^*(iw, m)$ – номер маршрута для множества R^* , выбранный из числа $Z(iw, M(iw))$

маршрутов m -го мусоровоза для сбора и транспортировки ТКО iw -го вида.

Программные модули, входящие в состав информационной системы для сбора и транспортировки твердых коммунальных отходов, и их взаимодействие

Для управления сбором и транспортировкой ТКО необходимы следующие программные модули:

1. Программный модуль GEN , предназначенный для ввода массива ORG и матрицы W , а также для определения количества сгенерированных отходов WG .

2. Программный модуль $WCONT$ для учета загрузки количества сгенерированных отходов в мусорные контейнеры различного типа с учетом их уровня заполнения, а также для определения количества ТКО, закруженных в мусорные контейнеры WS .

3. Программный модуль $GTRCONT$ для определения количества ТКО, загруженных в мусоровозы WP .

4. Программный модуль GTR для учета и уточнения ограничений на загрузку и движение мусоровозов.

5. Программный модуль $RESSORT$ для учета и уточнения ограничений на выгрузку ТКО из мусоровозов на сортировочные предприятия.

6. Программный модуль $ROUTGTR$ для определения набора маршрутов для каждого мусоровоза.

7. Программный модуль $ROUTOPT$ для определения набора маршрутов мусоровозов R^* , которому соответствует MNP .

8. Программный модуль $DRIVERGTR$ для доведения маршрутов до водителей мусоровозов.

9. Программный модуль $GTRSORT$ для определения WT – количества ТКО, выгруженных из мусоровозов на предприятия, занимающиеся сортировкой отходов.

10. Программный модуль $CYCLE$ для подготовки информационной системы к новому циклу сбора и транспортировки отходов.

Взаимодействие программных модулей, входящих в набор PM , происходит в соответствии с алгоритмом, приведенным на рис. 2.

Таким образом, использование набора программных модулей PM позволяет достичь баланса количества сгенерированных отходов, отходов, загруженных в мусорные контейнеры, отходов, перевозимых мусоровозами, и отходами, размещенными на сортировку. При этом достигаются минимальные затраты MNP для сбора и транспортировки отходов. В случае окончания процесса сбора и транспортировки отходов остается архив количества отходов в виде множества CW .

Использование набора программных средств для достижения минимальных затрат MNP на сбор и транспортировку

ТКО позволяет снизить общие расходы организаций в сфере ЖКХ на величину $\Delta X_{\text{ТКО}}$. При этом $\Delta X_{\text{ТКО}} = X_{PM} - X$, где X – затраты на сбор и транспортировку ТКО без использования набора программных модулей, а X_{PM} – затраты на сбор и транспортировку ТКО с использованием набора программных модулей. В состав расходов организаций в сфере ЖКХ на сбор и транспортировку ТКО входят затраты: на работу с мусоровозами (техническое обслуживание, организацию аренды мусоровозов, а также оплата труда водителей мусоровозов) и на топливо, затрачиваемое мусоровозами в процессе сбора и транспортировки ТКО;

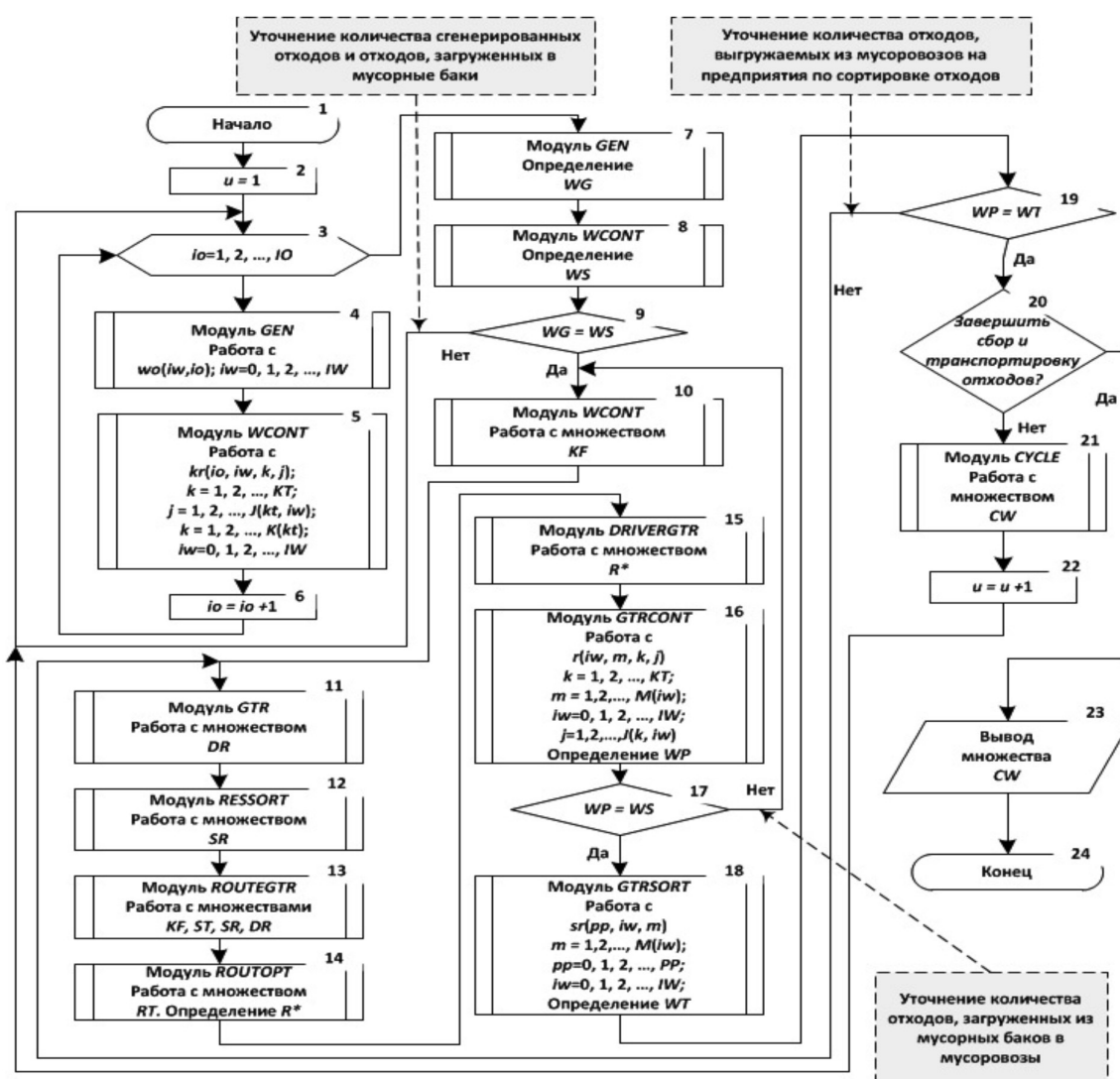


Рис. 2. Порядок взаимодействия программных модулей информационной системы сбора и транспортировки ТКО

на содержание мусорных контейнеров и оплату труда сотрудников, обслуживающих мусорные контейнеры;

на зарплаты сотрудников организаций в сфере ЖКХ, задействованных в организации сбора и транспортировки ТКО (подготовка документов, осуществление доведения информации до водителей и до сотрудников, обслуживающих мусорные контейнеры);

на обслуживание набора программных модулей (в случае его использования).

Экономический эффект (положительное значение $\Delta X_{\text{ТКО}}$) достигается в результате того, что в результате определения оптимальных маршрутов движения мусоровозов R^* и соответствующего MNP достигается экономия расходов на топливо для мусоровозов (значение $\Delta X_{\text{топл}}$) и работу с ними (значение $\Delta X_{\text{РабМус}}$). Кроме этого уменьшаются затраты на зарплаты сотрудников, задействованных в организации сбора и транспортировки ТКО (значение $\Delta X_{\text{сотр}}$). При этом при внедрении набора программных модулей появляются дополнительные затраты на его обслуживание (значение ΔX_{PM}). Также в случае использования «умных» мусорных контейнеров могут возрасти затраты на содержание мусорных контейнеров и оплату труда сотрудников, обслуживающих мусорные контейнеры (значение $\Delta X_{\text{конт}}$). В работе предполагается, что количество мусоровозов и количество мусорных контейнеров при внедрении набора программных модулей не меняется. Таким образом

$$\Delta X_{\text{ТКО}} > 0,$$

если

$$|\Delta X_{\text{топл}} + \Delta X_{\text{сотр}} + \Delta X_{\text{РабМус}}| - \Delta X_{\text{PM}} - \Delta X_{\text{конт}} > 0.$$

Использование рассматриваемого в статье набора программных модулей

может снизить на 15-20% расходы организаций по управлению МКД на сбор и транспортировку ТКО. При этом экономический эффект достигим лишь для тех организаций по управлению МКД, уровень готовности которых к автоматизации [28] соответствует внедрению набора программных модулей. В противном случае внедрение набора программных модулей будет экономически невыгодным.

Заключение

В результате исследований, проведенных в данной работе, получены следующие результаты:

1. Рассмотрены математические модели для прогнозирования вида и количества ТКО.

2. Проведен анализ использования облачных информационных технологий и технологии Интернета вещей в составе информационных систем в управлении ТКО.

3. Проанализированы параметры, характеризующие сбор и транспортировку ТКО.

4. Обоснован состав набора программных модулей, входящих в состав информационной системы для сбора и транспортировки ТКО. Разработан алгоритм взаимодействия программных модулей.

5. Сформулированы условия, при которых внедрение набора программных модулей будет экономически эффективным для организаций по управлению МКД. В случае внедрения набора программных модулей в организациях по управлению МКД, уровень готовности которых к автоматизации не менее требуемого, снижение затрат на сбор и транспортировку ТКО может достигать 15-20%.

Библиографический список

1. Vergara S.E., Tchobanoglous G. Municipal solid waste and the environment: A global perspective. Annual Review of Environment and Resources. 2012. vol. 37. P. 277–309.
2. Kumar Sunil, Dhar Hiya Nair, Vijay V., Bhattacharyya J.K., Vaidya A.N., Akolkar A.B. Characterization of municipal solid waste in high-altitude sub-tropical regions. Environmental Technology. 2016. vol. 37(20). P. 2627–2637.
3. Zhou H., Meng A., Long Y., Li Q., Zhang Y. An overview of characteristics of municipal solid waste fuel in China: Physical, chemical composition and heating value. Renewable and Sustainable Energy Reviews. 2014. vol. 36. P. 107–122.

4. Advancing Sustainable Materials Management: Facts and Figures // EPA. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epa.gov/facts-and-figures-about-materials-waste-and-recycling/advancing-sustainable-materials-management-0> (дата обращения: 13.04.2020).
5. Guidelines for national waste management strategies: moving from challenges to opportunities // [Электронный ресурс]. URL: http://cwmm.unitar.org/publications/publications/cw/wm/UNEP_UNITAR_NWMS_English.pdf (дата обращения: 13.04.2020).
6. Zero Waste Lifestyle Will Make You Say No To Waste // [Электронный ресурс]. URL: <https://earthbuddies.net/zero-waste-lifestyle/> (дата обращения: 13.04.2020).
7. Azadi S., Karimi Jashni A. Verifying the performance of artificial neural network and multiple linear regression in predicting the mean seasonal municipal solid waste generation rate: A case study of Fars province, Iran. *Waste Management*. vol. 48. P. 14–23.
8. Intharathirat R., Abdul Salam P., Kumar S., Untong A. Forecasting of municipal solid waste quantity in a developing country using multivariate Grey models. 2015. *Waste Management*. vol. 39. P. 3–14.
9. Ghinea C., Drăgoi E.N., Comăniță E.-D., Gavrilăscu M., Câmpăan T., Curteanu S., Gavrilăscu M. Forecasting municipal solid waste generation using prognostic tools and regression analysis. *Journal of Environmental Management*. 2016. vol. 182. P. 80–93.
10. Guo P., Huang G.H. Inexact fuzzy-stochastic mixed-integer programming approach for long-term planning of waste management – Part A: Methodology. *Journal of Environmental Management*. 2009. vol. 91(2). P. 461–470.
11. Lee C.K.M., Yeung C.L., Xiong Z.R., Chung S.H. A mathematical model for municipal solid waste management – A case study in Hong Kong. *Waste Management*. 2016. vol. 58. P. 430–441.
12. Li P., Chen B. FSILP: Fuzzy-stochastic-interval linear programming for supporting municipal solid waste management. *Journal of Environmental Management*. 2011. vol. 92(4). P. 1198–1209.
13. Srivastava A.K., Nema A.K. Fuzzy parametric programming model for integrated solid waste management under uncertainty. *Journal of Environmental Engineering*. 2011. vol. 137(1). P. 69–83.
14. Ruiz-Chavez Z., Salvador-Meneses J., Díaz-Quilachamín S., Mejía-Astudillo C. Solid Waste Management using Georeferenced Multi-agent Systems // 2018 IEEE Latin American Conference on Computational Intelligence (Gudalajara, Mexico, 7-9 Nov. 2018). IEEE. 2018. P. 1–6.
15. Idwan S., Mahmood I., Zubairi, J.A., Matar, I. Optimal Management of Solid Waste in Smart Cities using Internet of Things. *Wireless Personal Communications*. 2020. vol. 110 (1). P. 485–501.
16. Jammeli H., Argoubi M., Masri H. Genetic algorithm for a stochastic programming model of the green household waste transportation problem // 8th International Conference on Modeling Simulation and Applied Optimization (Manama, Bahrain, 15-17 April 2019). IEEE. 2019. P. 1–6.
17. Anagnostopoulos T.V., Zaslavsky A. Effective waste collection with shortest path semi-static and dynamic routing. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*. 2014. vol. 8638 LNCS. P. 95–105.
18. Jatinkumar Shah P., Anagnostopoulos T., Zaslavsky A., Behdad S. A stochastic optimization framework for planning of waste collection and value recovery operations in smart and sustainable cities. *Waste Management*. 2018. vol. 78. P. 104–114.
19. Furqan Durrani, A.M., Rehman A.U., Farooq A., Meo J.A., Sadiq M.T. An automated waste control management system (AWCMS) by using Arduino // 2019 International Conference on Engineering and Emerging Technologies (Lahore, Pakistan, 21-22 February 2019). IEEE. 2019. P. 1–6.
20. Aswin Raaju V., Mappillai Meeran J., Sasidharan M., Premkumar K. IOT based smart garbage monitoring system using ZigBee // 2019 IEEE International Conference on System, Computation, Automation and Networking (Pondicherry, India, 29-30 March 2019) : IEEE. 2019. P. 1–7.
21. Ballaran P.M., Corpuz C.B.A., Paras L.A.R., Fabito B.S., Rivera E.R. Perazuhan: A Mobile Application for Solid Waste Micro-Management Framework // 2019 IEEE Student Conference on Research and Development (Seri Iskandar, Perak; Malaysia; 15-17 October 2019). IEEE. 2019. P. 17–20.
22. Bakhshi T., Ahmed M. IoT-Enabled Smart City Waste Management using Machine Learning Analytics // 2018 2nd International Conference on Energy Conservation and Efficiency (Lahore, Pakistan, 16-17 Oct. 2018). IEEE. 2018. P. 66-71.
23. Giacobbe M., Puliafito C., Scarpa M. The big bucket: An IoT cloud solution for smart waste management in smart cities. *Communications in Computer and Information Science*. 2018. vol. 707. P. 43–58.
24. Lamichhane M. A smart waste management system using IOT and blockchain technology // [Электронный ресурс]. URL: https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/143751/PERCCOM_MASTERS_THESIS_ManishLamichhane_20170720_final.pdf?sequence=2 (дата обращения: 13.04.2020).

25. Karthikeyan S., Rani G.S., Sridevi M., Bhuvaneswari P.T.V. IoT enabled waste management system using ZigBee network // 2nd IEEE International Conference on Recent Trends in Electronics, Information and Communication Technology (Bangalore, India, 19-20 May 2017). IEEE. 2018. P. 2182–2187.
26. Atayero A.A., Williams R., Badejo J.A., Popoola S.I. Cloud based IoT-enabled solid waste monitoring system for smart and connected communities. International Journal of Civil Engineering and Technology. 2019. vol. 10(2). P. 2308–2315.
27. The 4th Industrial Revolution in Practice – WasteIQ, the Open Waste Management Platform // ISWA. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iswa.org/home/news/news-detail/article/guest-blog-the-4th-industrial-revolution-in-practice-wasteiq-the-open-waste-management-platf/109/> (дата обращения: 13.04.2020).
28. Попов А.А. Разработка системы поддержки принятия решений для формирования рациональной структуры единого информационного пространства жилищно-коммунального хозяйства региона. М.: Русайнс, 2017. 170 с.

УДК 338.24.01

Е. С. Потокينا

ФГБОУ Самарский государственный экономический университет,
Самара, e-mail: Potokina1@mail.ru

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК В ЗЕРНОВОМ ХОЛДИНГЕ

Ключевые слова: управленческий учет, транзакционные издержки, группы затрат, места возникновения затрат, стоимость контракта, оппортунизм.

Увеличение количества транзакций, рост транзакционных издержек в экономике, стратегическая ориентация на развитие контрактного учета обусловили необходимость материализации теорий институциональной экономики в практике предприятий. Неоднозначное понимание транзакционных издержек бухгалтерским сообществом, отсутствие устоявшейся структуры, недостаточное количество исследований с учетом отраслевой специфики, подтверждает неполную проработанность проблемы, а также актуальность выбранного направления исследований. В работе с помощью общенаучных методов исследования раскрыто понимание транзакционных издержек, приложены принципы управленческого учета, освещены концептуальные подходы ученых к заявленной проблеме. Разработана система транзакционных затрат по сельскохозяйственному контракту на выращивание и продажу урожая зерновых культур холдингом. Затраты сгруппированы по статьям для целей управленческого учета, определен состав расходов по каждой статье. Предложена структура, состоящая из издержек на заключение контракта, издержек измерения, мониторинга, оппортунистического поведения, издержек на защиту прав собственности и принуждения, издержек на перевод средств. Работа отличается подходом, нацеленным на исследования особенностей издержек, характерных для сельскохозяйственных контрактов. Сделан вывод о необходимости учета, основанного на использовании современных теорий институциональной экономики, идентификации и структурирования транзакционных затрат в общей системе затрат сельхозпроизводителя, что позволит выйти на оптимальные контракты и экономию издержек.

E. S. Potokina

Samara State University of Economics, Samara, e-mail: Potokina1@mail.ru

MANAGEMENT ACCOUNTING OF TRANSACTION COSTS IN A GRAIN HOLDING COMPANIES

Keywords: management accounting, transaction costs, groups of costs, cost centers, the cost of the contract, opportunism.

The increase in the number of transactions and the growth of transaction costs in the economy, as well as the strategic focus on the development of contract accounting, made it necessary to materialize the theories of institutional Economics in the practice of enterprises. The ambiguous understanding of transaction costs by the accounting community, the lack of a well-established structure confirms the incomplete elaboration of the problem, as well as the relevance of the chosen research direction. In this work, using General scientific research methods, the understanding of transaction costs is revealed, the principles of management accounting are applied, and the conceptual approaches of scientists to the stated problem are highlighted. A system of transaction costs for an agricultural contract for growing and selling grain crops has been developed. Expenses are grouped by items for management accounting purposes, and the composition of expenses for each item is determined. A structure is proposed that consists of the costs of entering into a contract, the costs of measurement, monitoring, opportunistic behavior, the costs of protecting property rights and coercion, and the costs of transferring funds. The work is characterized by an approach aimed at studying the features of costs characteristic of agricultural contracts. The conclusion is made that it is necessary to take into account, based on the use of modern theories of institutional Economics, the identification and structuring of transaction costs in the overall cost system of the agricultural producer, which will allow us to reach optimal contracts and avoid unnecessary costs.

Введение

Управленческий учёт транзакционных издержек необходим для принятия управленческого решения о заключении контракта или об отказе от него. Осно-

вой для менеджерских решений станет информация о затратах по сделке. В настоящее время ни управленческий учет, ни бухгалтерский учет не оперируют понятиями транзакционных издержек. Не-

обходимо идентифицировать подобные затраты в системе издержек сельхозпроизводителей в целях владения информацией об их величине как по завершенным, так и по планируемым контрактам.

Введение института транзакционных издержек в систему управленческого учета станет возможным при установлении группировки расходов и наполнении каждой группы содержанием, а также при выделении мест возникновения, в отношении которых будет вестись учет, анализ и планирование транзакционных издержек.

Цель исследования

Целью исследования является обоснование транзакционных издержек, связанных с заключением контракта на выращивание и продажу урожая зерновых.

Материалы и методы исследования

Теоретической базой исследования послужила институциональная экономическая теория. Методологическую основу исследования составили общенаучные методы: анализ и синтез, структурно – функциональный исследовательский метод, метод монографических исследований, системный подход и обобщение.

Результаты исследования и их обсуждение

Понятие и признаки классификации транзакционных расходов

Автор рассматривает транзакционные издержки сельхозпроизводителя как расходы, связанные с обеспечением перехода права собственности на урожай зерновых от исполнителя контракта к заказчику.

В соответствии с контрактной теорией прав собственности, базовой единицей в концепции признается акт экономического взаимодействия, сделка, транзакция [1].

С позиций О.И. Уильямсона, сельскохозяйственные контракты относятся к неполным, так как нельзя предвидеть все имеющие к ним отношение будущие непредвиденные обстоятельства [2].

Совместное сотрудничество зарождается когда заказчик находит исполнителя, когда исполнитель проявляет

активность поиска, заказчиком может выступать сама материнская компания холдинга.

Р. Коуз ввел понятие транзакционных издержек, рассматривал их как расходы, обеспечивающие переход прав собственности из одних рук в другие и охрану этих прав [3, 4].

Согласно Д. Норту для формирования, развития, реализации и защиты прав собственников помимо государства как основного гаранта, самим участникам хозяйственного оборота приходится расходовать довольно значительные средства [5].

П.Р. Милгром и Дж. Робертс разделили транзакционные издержки на издержки определения деталей контракта, издержки определения партнеров, издержки непосредственной координации, поиска информации, ведения переговоров и заключения контрактов, на измерение, на спецификацию и защиту прав собственности, оппортунистическое поведение, мониторинг [6].

Д. Норт и Т. Эггертссон в технологическом процессе ведения переговоров выделил издержки до заключения сделки (*activities ex ante*) – издержки поиска, издержки ведения переговоров, издержки составления контракта; издержки после заключения сделки (*activities ex post*) – издержки мониторинга, издержки на принуждение, издержки на защиту прав собственности [5, 7].

При этом у исследователей до настоящего времени не сформировалось устоявшегося понятия транзакционных издержек, в связи с чем, к ним относят постоянные издержки, издержки сверх необходимых трат, издержки по транзакциям внутри сельскохозяйственного производителя и т.п.

Принятие решений на основе величины транзакционных издержек актуально при расширении границ сделок, границ мировой торговли, глобализации экономики. Управление контрактом возложит на учетных специалистов зернового холдинга функции анализа, управленческого учета, планирования, контроля транзакционных издержек.

Внедрение управленческого учета трудоемко и требует материальных затрат на организацию работы по сбору и фиксации информации о транзакционных затратах по видам продукции,

по местам возникновения, по периодам, по процессам [8–10]. В базе данных автоматизированных информационных систем управленческого учета должна быть информация относительно рабочих мест холдинга и единичных калькуляций рабочего места, в результате расчет затрат на взаимодействие сторон не вызовет затруднений. Необходимым методическим обеспечением является классификация издержек по статьям затрат – совокупности затрат, объединенных по признаку однородности.

В целом структуру транзакционных издержек зернового холдинга можно представить в виде следующих групп.

Издержки проведения переговоров и заключения контракта

В целях учета переговорных издержек крупные холдинги с большим объемом договорной работы формируют локальные нормативные акты, регулируют приказами сроки начала и окончания работы по оферте, разграничивают зоны ответственности, для которых могут быть рассчитаны затраты [9] – руководитель предприятия, начальник цеха растениеводства, главный инженер, начальник отдела снабжения, финансовый директор, главный бухгалтер, начальник планового отдела, начальник юридической службы, службы экономической безопасности.

В условиях контрактного сельского хозяйства технологии выращивания адаптируются под биржевые контракты, отношения с переработчиком, экспортные контракты, государственные контракты. Агроном оценивает проекты контрактов на наличие необходимых компетенций у аграриев, инженер и агроном выделяют степень специфичности активов, участвующих в технологическом процессе. Плановый отдел проверяет плановую себестоимость контракта, финансовый директор проверяет соответствие договорных обязательств бюджету сельхозпредприятия. Отдел снабжения оценивает наличие поставщиков в регионе и доступность материальных ресурсов для выполнения контракта. Главный бухгалтер рассматривает оферту на предмет налогового и финансового учета, юрист делает правовую экспертизу оферты, в задачи службы безопасности входит проверка добросовестности заказчика.

При наличии замечаний-вносятся необходимые изменения в текст проекта договора или подготавливается протокол разногласий, в некоторых случаях для урегулирования разногласий проводится согласительная комиссия, состоящая из уполномоченных представителей сторон. После достижения согласий по всем условиям исполнитель и заказчик заключают договор. Каждый из перечисленных процессов сопровождается транзакционными затратами.

Транзакционные издержки на переговоры и заключение контракта включают: временные и материальные затраты на взаимодействие сторон исходя из калькуляции рабочего места; представительские расходы на проведение официального приема для лиц, участвующих в переговорах – кофе брейки, транспортное обеспечение, буфетное обслуживание; оплат услуг переводчиков, консультационные услуги; командировочные расходы.

Затраты на мониторинг

После заключения контракта начинается этап исполнения заказчиком и поставщиком обязательств, который завершается, если сельхозпроизводитель вырастил и поставил урожай зерновых в опционе согласованного количества (объеме) и качестве, а заказчик выполнил свои обязательства по оплате поставленной продукции [11].

Мониторинг выполняет двуединую функцию контроля исполнения контракта и управления изменениями контракта в условиях неопределенности.

Для выработки подхода к учету затрат необходимо использовать структуру направлений мониторинга. В результате получим затраты на:

- мониторинг агротехнических мероприятий;
- мониторинг цен;
- мониторинг финансового положения заказчика / исполнителя.

Мониторинг объемов, сроков и качества выполнения сельхозработ может проводиться на основе оценки информации из управленческих отчетов после каждого технологического этапа.

Мониторинг с выездом на место проводится для более надежной и достоверной оценки произведенных работ и качества зерна.

Параллельно решаются вопросы оплаты, производится представление к применению штрафных санкций.

К осуществлению процесса мониторинга соответствия выполненным работ условиям контрактов могут привлекаться сторонние организации, лаборатории, заказчик и исполнитель обеспечивают возможность выезда на посевные площади и отбора проб.

Значительных временных и трудовых затрат требует мониторинг цен на посадочные материалы, фунгициды, удобрения и услуги привлекаемых сторонних организаций. В период начала поставки урожая отслеживается уровень цен на зерно.

На стадии последующего контроля очень важно не только выявить несвоевременные платежи, но и обнаружить признаки возможного ухудшения финансового состояния заказчика/исполнителя.

Трансакционные издержки в управленческом учете зерновых холдингов на мониторинг: временные и материальные затраты на взаимодействие сторон, командировочные расходы, оплата услуг экспертов, штрафы, пени, неустойки.

Издержки измерения

П. Милгром отмечал, что оценка полученных результатов может оказаться трудной или дорогостоящей задачей, принимаются подходы с целью облегчения измерения результатов или уменьшения значимости точных измерений [6].

С позиций Р. Капелюшникова зерно как продукт – это комплекс характеристик касающихся объема и качества измеримых в контракте. Издержки измерения включают затраты на измерение и потери от ошибок измерения [12].

Качество зерна измеряется многими показателями – цвет, запах, зараженность вредителями, влажность и засоренность, натура зерна, количество и качество клейковины и др.

Установлено несколько типов стандартов на зерно: заготавливаемое, семенное, для переработки, в каждом стандарте приведены показатели, по которым можно оценить технологические и пищевые достоинства продукта.

Издержки измерения качества зависят от ориентации продукта на внешний или внутренний рынок. При ввозе и вывозе зерна в управленческом уче-

те отражаются расходы на получение сертификата качества – проведение лабораторных исследований, анализ документов подтверждающих изготовителя продукции.

Качество зерна должно быть заранее прописано заказчиком в виде технических требований и спецификаций, в контракте сигнализируется, какими документами стороны будут руководствоваться при приемке зерна: государственным стандартом, инструкциями госарбитража.

В случае трений организуется комиссия приемка, производится повторный анализ с фиксацией результатов в соответствующих актах, обе стороны могут обратиться в суд.

Трансакционные издержки измерения: затраты времени и ресурсов на выезд представителей истца для приемки зерна, по вызову ответчика; корректировка цены 1 тонны по сравнению с договором из-за поставки по факту зерна низшего класса; судебные издержки.

Издержки оппортунистического поведения

Категорию «оппортунизм» институциональная экономика раскрывает как следование экономическими агентами своим интересам. Учетные действия должны быть направлены на выявление издержек неблагоприятного отбора, а также морального риска.

Неблагоприятный отбор на стадии заключения контракта – оппортунистическое поведение, в результате которого путем манипулирования частной информацией агент добивается заключения контракта на наиболее выгодных для себя условиях [12].

Неблагоприятный отбор обусловлен спросом и предложением на товар, монополизацией зернового рынка, финансовым положением фирм, способностью торговаться, уровнем информатизации внешней среды. В управленческом учете заказчика одним из индикаторов неблагоприятного отбора будет низкая цена, а у исполнителя неоптимальный график бюджетирования.

Моральный риск после заключения контракта возникает вследствие недостаточности усилий, принимаемых агентами для выполнения контракта.

К пост контрактному оппортунистическому поведению относят вымогательство и отлынивание.

Почвой для вымогательства в зерновых холдингах становятся специфические активы – земля, элеваторы, активы по доставке и перевалке зерна, в рамках нашего исследования мы опустим рассмотрение проблемы вымогательства.

Распространенная в сельскохозяйственных контрактах разновидность оппортунистического поведения – отлынивание, характерно как для исполнителя, так и для заказчика.

Требования к качеству выращиваемой зерновой культуры предусмотрены в статьях контракта, при этом процесс выращивания может быть организован как по технологическим картам сельхозпредприятия, согласованным с заказчиком, так и по технологическим картам предоставленным заказчиком, предварительно согласованным с сельхозпроизводителем.

Отлынивание исполнителя – уклонение от проведения отдельных агротехнических мероприятий заложенных в технологическую карту, затраты на которые предусмотрены в стоимости контракта. Видом отлынивания характерным для сельского хозяйства является применение семян низшего класса, применение удобрений и гербицидов другого уровня действия, по стоимости более дешевых, чем в технологической карте.

Отлыниванием называется также ситуация, когда при неблагоприятных погодных условиях сельхозпроизводитель не предпринял никаких действий для спасения урожая.

Для определения издержек, которые непосредственно связаны с оппортунизмом, необходимо применять все имеющиеся методы. Учеными доказана зависимость урожая от сортности семян, от действующего вещества внесенных удобрений, гербицидов, существуют нормативы прибавки урожая чем, собственно, и руководствуются при составлении технологических карт.

Уровень фактически полученной урожайности не полей сельхозпроизводителя служит доказательством отлынивания исполнителя от выполнения технологических приемов. Обладая методиками оценки по интенсивности процес-

сов непогоды, фазе развития растений, коэффициентов потерь на первом этапе определяют утрату от неблагоприятных природно-климатических явлений. На следующем этапе устанавливается недобор по причине не проведения агротехнических мероприятий, проведения с нарушениями технологии и в неоптимальные агротехнические сроки. В результате частичных или грубых нарушений теряется 15-30% урожая.

Использование денежных средств, полученных для реализации сельскохозяйственного контракта, на инвестиционные цели сельхозпредприятия также относится к видам отлынивания.

Отлынивание заказчика проявляется в уклонении от своевременной оплаты поставленной партии урожая зерновых, при этом заказчик согласился с тем, что поставленная продукция соответствует качеству.

Заказчику поставлена продукция в полном объеме, но заказчик оплатил часть суммы и отлынивает от уплаты всей поставки полностью.

На практике не редки ситуации, когда заказчик требует вернуть перечисленную предварительно сумму аванса.

Заказчик отлынивает от приемки выполненных работ, или, приняв работы, отлынивает от подписания акта.

В контракте рекомендуется прописать срок подписания акта, в том случае, если сельхозпредприятие выполнило этапы работ и заказчик внес за них аванс, то расторжение квалифицируется как отлынивание заказчика от выполнения контракта.

Тансакционные издержки оппортунистического поведения: санкции в форме пени, штрафов, неустоек за невыполнение договора или некачественное выполнение договора; проценты за кредит, если исполнитель вынужден покрывать кассовые разрывы кредитованием; издержки на агрохимическую и агротехнологическую экспертизу; издержки взаимодействия.

Издержки на защиту прав собственности и издержки на принуждение

Иск в арбитражный суд с требованием о понуждении судом к исполнению обязательств контракта составляется заказчиком или исполнителем.

Суд привлекает экспертные организации, обладающие специальными познаниями, опытом, квалификацией в определенных областях, а здесь очевидно понадобится агротехническая экспертиза для установления причин не выполнения обязательств по объему и качеству зерна, при этом заказчик выполнил обязательства по финансированию в полном объеме.

Сельскохозяйственные юридические фирмы оказывают правовую поддержку, представляют интересы сельхозпредприятий в судах, предлагают консультационную помощь в составлении претензий, подготовке документов в суд, отстаивают интересы предприятий в судебных заседаниях.

Трансакционные издержки оппортунистического поведения: затраты времени и ресурсов на подготовку документов для рассмотрения дел в арбитражном суде, оплата госпошлины, оплата экспертизы, оплату услуг адвокатов, компенсация убытков контрагенту, штрафы, пени, неустойки и прочие издержки.

Издержки за перевод средств, платеж по транзакции

Оплата банку услуг согласно тарифам по расчетам платежными поручениями, расчетам по аккредитиву, по инкассо, чеками, а также в иных формах, предусмотренных законом, банковскими правилами или применяемыми в банковской практике обычаями.

Заключение

Для принятия управленческого решения относительно заключения контрактов на выращивание зерновых культур холдинг должен располагать объективной информацией об издержках экономического взаимодействия с заказчиками, которые являются существенным фактором формирования стоимости контракта и расходов по контракту. Эволюционирование учета трансакционных издержек происходит в направлении идентификации, эффективного структурирования, применения подходов основанных на принципах управленческого учета.

Библиографический список

1. Плотников В.С. Консолидированный учет и отчетность: Методологический и методический аспекты. Саратов: Издательство Саратовского государственного социально-экономического университета, 2001. 256 с.
2. Уильямсон Оливер И. Поведенческие предпосылки современного экономического анализа. Oliver E. Williamson. Behavioral Assumptions. In: O.E. Williamson. The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting. N.Y.: The Free Press, 1985, p. 44–52. URL: <https://igiti.hse.ru/> (дата обращения: 02.04.2020).
3. Коуз Р.Г. Природа фирмы. СПб.: Экономическая школа, 1995. С. 11–32.
4. Горский М.А. Трансакционные издержки операций ипотечного кредитования: понятие и классификация // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 3–2. С. 173–178. URL: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=1031> (дата обращения: 28.04.2020).
5. Норт Д. К. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
6. Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент. СПб.: Экономическая школа, 1999. 472 с.
7. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. М.: Дело, 2001. 51 с.
8. Воронова Е.Ю. Управленческий учет. Люберцы: Юрайт, 2016. 428 с.
9. Фомин Е.П., Черноусова К.С. Учетно-информационная система управленческих расходов по центрам ответственности. Самара: Издательство Самарского государственного экономического университета, 2010. 172 с.
10. Маняева В.А. Методология управленческого учета расходов организации в системе стратегического контроллинга: автореф. дис. ... докт. экон. наук. Самара, 2011. 24 с.
11. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения: 02.04.2020).
12. Капелюшников Р. Категория трансакционных издержек [Электронный ресурс]. URL: <http://boOk.net/index.php?p=chapter&bid=1644&chapter=5> (дата обращения: 02.04.2020).

УДК 338.2

Н. К. Прядилина

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,
Екатеринбург, e-mail: lotos_nk@inbox.ru

А. П. Петров

ФАУ «Всероссийский институт повышения квалификации руководящих работников
и специалистов лесного хозяйства», Пушкино

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКИ РАЗРАБОТКИ СХЕМ ТРАНСПОРТНОГО ОСВОЕНИЯ ЛЕСОВ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА

Ключевые слова: лесное планирование, лесной сектор, схемы транспортного освоения лесов, региональные программы, транспортная инфраструктура.

Методологии планирования, его информационному обеспечению в СССР уделялось много внимания через выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований. В лесном секторе прикладные научные исследования в области лесного планирования выполнялись отраслевыми НИИ, институтами АН СССР и высшими учебными заведениями. Результатами проводимых научных исследований являлись, в том числе, схемы транспортного освоения лесов в многолесных районах путем развития сети лесных автомобильных и железных дорог узкой колеи при строительстве новых лесозаготовительных предприятий и создании крупных лесопромышленных комплексов. Опыт подготовки и реализации схем транспортного освоения лесов заслуживает изучения и применения его результатов при разработке и утверждении лесных планов субъектов Федерации и региональных (территориальных) программ развития лесного сектора. Для создания научной базы перспективного и стратегического лесного планирования следует признать в качестве одного из приоритетных направлений научных исследований разработку методических положений по оценке эффективности схем транспортного освоения лесов.

N. K. Pryadilina

Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, e-mail: lotos_nk@inbox.ru

A. P. Petrov

Federal Autonomous Institution «All-Russian Institute for advanced training of forestry managers and specialists», Pushkino

USING THE PRACTICE OF DEVELOPING SCHEMES OF THE TRANSPORT DEVELOPMENT OF FORESTS IN THE REGIONAL PROGRAMS OF DEVELOPMENT OF THE FOREST SECTOR

Keywords: forestry planning, forest sector, schemes of the transport development forests, regional programs, transport infrastructure.

In the USSR much attention was paid to methodology of planning and its information support through the implementation of fundamental and applied scientific research. In the forest sector, applied research in the forestry planning was carried out by branch research institutes, institutes of the USSR Academy of Sciences and universities. The results of the research included schemes for transport development of forests in multi-forest areas through the development of a network of forest roads and narrow gauge railways with the construction of new logging enterprises and the creation of large timber complexes. The experience of preparing and implementing schemes for transport development of forests is worth studying and applying its results in the development and approval of forestry plans of the Federal subjects and regional (territorial) programs for the development of the forest sector. To create a scientific base for long-term strategic forest planning, the development of methodological provisions for assessing the effectiveness of transport forest development schemes should be recognized as one of the priority areas of scientific research.

Введение и цель исследования

Одним из основных факторов, определяющих экономическую доступность лесных ресурсов, является транспорт-

ный, формирующий значительную долю затрат, связанных с производством лесопродукции. Учет транспортного фактора при расчете экономической доступности

лесных ресурсов включает следующие компоненты: расходы на транспортировку круглого леса потребителям; стоимость транспортировки древесины в прилегающий пункт; расходы на содержание дороги; расходы на строительство дорог. Величина транспортной составляющей затрат лесозаготовительных предприятий во многом зависит от наличия транспортной инфраструктуры, определяющей потребность в строительстве лесных дорог для освоения лесных массивов.

В настоящее время многие ученые обращаются к вопросам планирования транспортного освоения лесов. Одни при этом предлагают использовать теорию графов [1], другие – ведение планирования с использованием геоинформационных систем [2] или на основе моделирования [3].

Авторы данной работы хотели бы в этом вопросе обратиться к опыту советской планово-централизованной экономической системы, с тем, чтобы оценить возможность ее частичного или полного применения в современных условиях.

Материал и методы исследования

Разработкой схем транспортного освоения лесов и лесозаготовительных предприятий в советское время занимались институты Гипролестранс (г. Ленинград) и Гипролеспром (г. Москва), которые имели филиалы в ряде лесных регионов страны. В своей работе они руководствовались Инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства (СН 202 – 76) [4]. Согласно этой инструкции проекты промышленных предприятий разрабатывались на основе технико-экономических обоснований (ТЭО), в которых должно было быть дано экономическое обоснование целесообразности их хозяйственной деятельности. На основе утвержденных в соответствующем порядке ТЭО и заданий на проектирование, проектные организации производили изыскательские работы и разрабатывали рабочие проекты предприятий.

Проектирование лесозаготовительных предприятий, зданий и сооружений осуществлялось в одну или две стадии. При одностадийном проектировании со-

ставлялся рабочий проект, когда технический проект был совмещен с рабочими чертежами по объектам, строительство которых осуществлялось по типовым или технически несложным проектам. При двухстадийном проектировании отдельно разрабатывали технический проект и отдельно рабочие чертежи.

При проектировании лесозаготовительных предприятий проектные организации в своей работе руководствовались строительными нормами и правилами (СНиП), ведомственными строительными нормами (ВСН), в частности отраслевой «Инструкцией по проектированию лесозаготовительных предприятий» [5] и «Нормами технологического проектирования лесозаготовительных предприятий» [6].

Основанием для составления ТЭО новых лесозаготовительных предприятий являлись генеральные схемы развития лесной промышленности. В ТЭО уточнялись размеры сырьевой базы лесозаготовительных предприятия, капитальных вложений, а также устанавливались технико-экономические показатели работы будущих предприятий и др. На основе технико-экономических показателей (ТЭП) разрабатывалось задание на проектирование, в котором заказчик определял местоположение предприятий, площадок для размещения нижнего склада и рабочего поселка, закреплял лесосырьевую базу, задавал сортиментную программу и т.д.

При подготовке проекта новых лесспромхозов вопросы лесовозного транспорта детально разрабатывались лишь для дорог, которые будут удовлетворять нужды предприятия в течение первых 5 лет эксплуатации сырьевой базы. Далее в процессе работы предприятия производилось постепенное удлинение дороги, которая проектировалась на следующие 5 лет эксплуатации и т.д. Такой порядок проектирования и строительства лесовозных дорог был принят потому, что изыскание, проектирование и строительство лесовозных дорог на всю густо разветвленную сеть лесовозных путей (магистралей и веток), требовало больших капитальных вложений и трудовых затрат. С другой стороны, при длительных сроках большая часть проектных материалов устаревала, что требовало

внесения изменений в сырьевую базу и в выбор типа лесотранспорта.

Технический проект леспромхоза состоял из пояснительной записки, чертежей и сметной документации. Пояснительная записка включала следующие разделы: общий, технико-экономический, технологический (лесосечные работы), сухопутный транспорт леса, нижескладские работы, обеспечение энергоресурсами, генплан площадки нижнего склада и размещения промышленных зданий, организация труда и управление предприятием, организация строительства и жилищное строительство, а также генеральную схему размещения лесовозных путей в сырьевой базе с ее обоснованием.

В состав рабочих чертежей входили: картограмма запасов леса в сырьевой базе леспромхоза, схема транспортного освоения базы, генпланы нижнего склада и поселков, план, продольный и поперечные профили лесовозных дорог, чертежи искусственных сооружений, основные чертежи нетиповых зданий и сооружений и др.

В состав сметной документации входили: сводная смета, сметы и сметные расчеты на строительство отдельных объектов, приобретение оборудования и его монтаж.

Перед началом изысканий выполнялись подготовительные работы. В состав таких работ входил сбор и изучение всех материалов, которые характеризовали местные, природные и экономические условия строительства дороги (топографические карты, материалы аэрофотосъемки, данные многолетних наблюдений водомерных постов на пересекаемых реках и их гидрология, материалы дорожных изысканий прошлых лет по инженерной геологии, экономике и др.).

На основе такого рода материалов до начала изыскательских работ разрабатывалась схема транспортного освоения сырьевой базы леспромхоза. При ее разработке решались следующие основные вопросы проекта:

- установление границ лесосырьевой базы;
- определение расчетного годового объема вывозки;
- выбор пункта примыкания лесовозной дороги к транзитной магистрали,

по которой предполагается доставлять лес потребителю;

- выбор типа лесотранспорта и принципиальной схемы размещения лесовозных путей в пределах базы;
- установление основного направления магистрального пути;
- определение оптимального расстояния между ветками и их размещение в пределах базы;
- выделение зоны первоочередной эксплуатации сырьевой базы.

На основе схемы производили камеральное трассирование лесовозных дорог по картам с горизонталями или по аэрофотоснимкам. Камерально запроектированную трассу переносили в натуру с необходимыми поправками на рельеф местности, расположение ликвидного запаса древесины т. д.

При отсутствии соответствующих крупномасштабных топографических карт или данных аэрофотосъемки изыскания лесовозной дороги выполняли в натуре. В состав инженерно-геодезических работ при изысканиях лесовозных дорог входили: изыскание трассы лесовозной дороги с ее угломерной съемкой, нивелировкой, снятием поперечников на косогорах и закреплении трассы на местности; снятие плана местности вдоль трассы дороги на ширину до 100 м в обе стороны от трассы; определение мест перехода через водотоки, мест расположения станций, разъездов, пунктов перегрузки леса, поселков, лесных складов и т. д. в масштабе 1:5000 – 1:10000 с горизонталями через 1-2 м; привязка съемок к пунктам государственной геодезической сети.

В состав инженерно-геологических изысканий входили: сбор и изучение имеющихся материалов по инженерной геологии; инженерно-геологическое обследование района изысканий дороги с разведкой дорожно-строительных материалов и источников водоснабжения. Устанавливалось наличие в данном районе отходов промышленных предприятий (шлаки, зола и т.д.) и возможность их использования при строительстве дорог.

При обосновании проектных решений при строительстве лесовозных дорог использовали следующие методы:

- оптимизация с использованием соответствующего математического ап-

парата с применением и без применения ЭВМ;

- сравнение основных технико-экономических показателей проекта (себестоимости вывозки леса и удельных капиталовложений) с базовыми или нормативными показателями;

- сравнение нескольких конкурентоспособных вариантов с выявлением наилучшего варианта.

Наиболее прогрессивным и совершенным был метод оптимизации, позволявший найти наилучшее проектное решение по критерию минимальных затрат на строительство и эксплуатацию лесовозных дорог, исходя из их зависимости от объемов производства, природных и экономических факторов.

Метод оптимизации использовался при поиске оптимальных решений для отдельных крупных задач:

- проектирование продольного профиля дорог;
- размещение сети лесовозных дорог в лесном массиве.

Наибольшее распространение получил метод вариантного сравнения схем транспортного освоения лесов. Недостаток его состоял в том, что нельзя было гарантировать наличие в числе сравниваемых вариантов оптимального.

Критерием для выбора эффективного варианта принимался минимум приведенных затрат [7], определяемый по формуле

$$\Pi = C + E_{\text{н}K} \rightarrow \min,$$

где C – текущие затраты на транспорт леса франко нижний склад, в руб. на м^3 , K – удельные капитальные вложения на строительство и содержание лесовозных дорог,

$E_{\text{н}}$ – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений (принимался в размере 0,15).

При длительном сроке строительства дорог капитальные вложения более поздних периодов приводились к начальному периоду с использованием норм дисконта.

Результаты исследования и их обсуждение

При сравнении вариантов требовалось, чтобы размеры сырьевой базы и годового грузооборота, срок действия

лесовозной дороги по всем вариантам были одинаковыми. Срок действия лесовозной дороги принимался равным сроку деятельности леспромхоза (но не более 40 лет). При этом в расчете капитальных вложений учитывались затраты на реконструкцию, текущие и средние ремонты инженерных сооружений, в течение всего срока деятельности леспромхоза.

При решении вопросов транспортного освоения лесных массивов важное значение имели следующие основные параметры лесосырьевых баз:

- общая и эксплуатационная площади лесосырьевой базы;
- общий и ликвидный запасы древесины в лесосырьевой базе;
- длина базы, измеренная по направлению лесного грузопотока;
- средняя ширина базы;
- ликвидный запас на единице эксплуатационной площади.

Годовой объем вывозки заготовленного леса устанавливался с учетом:

- запаса леса в лесосырьевой базе и размеров установленного ежегодного отпуска древесины,
- степени загруженности транзитного пути транспорта леса, экономически целесообразных сроков деятельности.

Выбор пункта примыкания лесовозной дороги был тесно связан не только с обоснованием направления магистрали за пределами лесосырьевой базы, но и с обоснованием ее границ. Поэтому все эти вопросы в схеме транспортного освоения решались одновременно.

На выбор типа лесовозного транспорта основное влияние оказывали: грузооборот дороги, среднее расстояние вывозки, рельеф, грунтовые и гидрологические условия местности, сроки действия предприятия, пункт примыкания лесовозной дороги, наличие существующей дорожной сети и другие технико-экономические показатели.

Основной характеристикой, определяющей эффективность той или иной схемы размещения транспортной сети в лесном массиве, являлось средневзвешенное расстояние вывозки заготовленного леса за весь период эксплуатации, а также удельные приведенные затраты.

Порядок и очередность освоения лесосырьевой базы леспромхозов осуществлялись по двум схемам: последо-

вательной и одновременной. По схеме последовательного освоения лесосырьевая база осваивалась последовательно, квартал за кварталом, с постепенным продвижением лесозаготовок вглубь сырьевой базы со строительством магистрали протяженностью, необходимой для обеспечения вывозки заготовленного леса в течение 5-6 лет. Схема с последовательным освоением лесных массивов являлась основной в лесах третьей группы [8].

Недостатком этой схемы являлось то, что протяженность транспортных путей была недостаточна для лесохозяйственного обслуживания всего лесного массива, затрудняла организацию подсочки леса.

При использовании схемы последовательного освоения лесозаготовки осуществлялись вахтовым методом, что при больших объемах заготовки леса приводило к частым перебазированиям бригад рабочих.

По схеме одновременного освоения лесосырьевой базы магистральный путь лесовозной дороги строился в первые годы сразу на значительную протяженность, а при небольшой площади лесосырьевой базы на всю ее длину. Вдоль магистрали располагались лесные поселки. Заготовка леса уже в первые годы осуществлялась одновременно на всем протяжении магистрального пути, т.е. на ветках, а также на зимних дорогах вдоль всей магистрали. Схема одновременного освоения применялась при грузообороте дороги более 500 тыс. м³ в год, а также при больших объемах выборочных и санитарных рубок и на территориях с большой заболоченностью.

Схема одновременного освоения имела ряд преимуществ в сравнении с последовательной схемой. Она позволяла использовать подрядные строительные организации, оснащенные современной дорожно-строительной техникой, применять совершенные дорожные конструкции, осуществлять широкое маневрирование лесосечным фондом и подбором лесосек, улучшать охрану лесов от пожаров и вредителей и т. д., но при этом схема требовала больших единовременных капиталовложений на строительство дорог.

При выборе схемы транспортного освоения лесосырьевой базы выполнялось основное условие — полное и рациональное использование всех лесных ресурсов в отведенном лесном фонде. Для этого каждая схема предусматривала создание опорной сети дорог в виде магистрали и веток постоянного действия. Густота опорной сети была 2-3 км на 1 га, что соответствовало лесохозяйственной норме. При такой густоте опорной сети усы не строились или сокращались их протяженность.

Во всех схемах транспортного освоения лесов находили решение вопросы, связанные с охраной окружающей природной среды.

Выводы

Экономическая политика государства явно недооценивает возможности и перспективы российского лесного сектора. Факты указывают на то, что огромный лесной потенциал страны существенно не используется [9].

Во многом это связано с отсутствием планирования в области транспортной инфраструктуры. Развитие же лесной инфраструктуры (использование сети уже построенных лесовозных дорог) может оказывать значительное влияние на экономическую доступность лесных ресурсов.

Расходы на транспортировку круглых лесоматериалов определяются следующими факторами: оптимизацией перевозок при обосновании схем транспортного освоения лесов в качестве обязательных составляющих лесных планов субъектов РФ; институциональной организацией строительства и эксплуатации лесных дорог на базе государственно-частного партнерства; тарифами на перевозку круглых лесоматериалов различными видами транспорта.

Советский опыт подготовки и реализации схем транспортного освоения лесов заслуживает изучения и применения его результатов при разработке и утверждении лесных планов субъектов Федерации и региональных (территориальных) программ развития лесного сектора.

Для этих целей необходимо разработать и утвердить нормы затрат на лесотранспортные операции с учетом региональных различий.

Такой подход необходим, если строительство лесных дорог будет осуществляться в системе государственно-частного партнерства.

При программно-целевой организации разработки региональных программ развития лесного сектора обязательно в них должен быть предусмотрен специальный блок «Создание и развитие лесной транспортной и социальной инфраструктуры» [10]. Планирование мероприятий при разработке данного блока сопряжено с большим количеством нерешенных вопросов на законодательном и нормативном уровнях. Надежда на то, что частный бизнес, получив в аренду земли лесного фонда на срок до 49 лет, будет создавать и развивать инфраструктуру за счет собственных средств, не подтверждается практикой арендных отношений в Российской Федерации.

Очевидно, решить данную проблему можно только через совместную финансовую ответственность государства и частного бизнеса, при этом ситуация усложняется выбором балансодержателя лесных дорог, построенных с участием средств федерального и регионального бюджетов. Дело в том, что дорога постоянного действия должна быть на балансе организации, которая будет обязана ее поддерживать в пригодном для эксплуатации состоянии, проводя соответствующие обслуживание и ремонты.

Согласно существующей классификации дорог распределение финансовой ответственности субъектов лесных отношений за создание и развитие транспортной инфраструктуры должно быть следующим:

строительство и содержание временных транспортных маршрутов, называемых «усами», осуществляется хозяйствующими субъектами, которые осваивают леса на основе договоров аренды, используя собственный оборотный капитал. Затраты на эти цели включаются в стоимость круглого леса. Усы, не являющиеся объектом капитальных вложений, не относятся к основным средствам хозяйствующих субъектов;

строительство и содержание веток лесных дорог постоянного действия исключительно целевого назначения осуществляется хозяйствующими субъек-

тами, осваивающими леса на договорах аренды, с привлечением в форме инвестиций собственных средств из прибыли и средства бюджета субъекта РФ.

Ветки используются:

- в качестве транспортных путей для доставки круглых лесоматериалов к магистральным дорогам общего пользования;

- для обеспечения проведения лесохозяйственных мероприятий, в том числе по охране и защите лесов;

- для освоения населением ранее необжитых территорий.

Стоимость построенных веток учитывается в составе основных средств хозяйствующего субъекта. Как следствие, затраты на содержание веток финансируются за счет амортизационных отчислений, начисляемых на их балансовую стоимость.

Строительство и содержание магистральных путей в качестве дорог общего пользования осуществляются через субсидиарную ответственность федерального и регионального бюджетов (возможно, в некоторых случаях, привлечение к строительству дорог средств частного бизнеса на корпоративной основе).

Балансодержателями магистральных дорог общего пользования должны быть государственные структуры с соответствующими правами. Строительству лесных дорог всех видов и назначений должны предшествовать разработка и утверждение схемы транспортного освоения лесов для региона в целом. Этот регламентирующий документ должен быть разработан с учетом целей перспективного плана социально-экономического развития субъекта РФ, чтобы создаваемая транспортная сеть обслуживала потребности всех секторов экономики без нанесения ущерба окружающей природной среде.

Федеральному агентству лесного хозяйства рекомендуется разработать и утвердить методику оценки эффективности схем транспортного освоения лесов на основе нормативных документов, которые использовались проектными организациями бывшего Минлеспрома СССР.

Схема транспортного освоения лесов с соответствующими расчетами и кар-

тографическими материалами должна стать обязательным приложением к блоку региональной программы развития лесного сектора «Создание и развитие лесной транспортной и социальной инфраструктуры». Содержание этого блока должно быть представлено показателями, уже описанными авторами в совместной публикации «Экономиче-

ские основы стратегического лесного планирования» [11].

Практическое применение изложенного подхода потребует привлечения скоординированных усилий научных и проектных организаций, связанных с функционированием деятельности лесного сектора экономики в Российской Федерации.

Библиографический список

1. Гончарова М.В. Разработка схемы лесовозных дорог с использованием теории графов // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки: материалы Всероссийской науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Красноярск, 2018. С. 30–32.
2. Антонова Т.С., Тюрин Н.А., Громская Л.Я. Методика размещения лесосек и транспортного освоения лесов лесозаготовительного предприятия на базе геоинформационных систем // Технология колесных и гусеничных машин. 2015. № 2. С. 12–18.
3. Bazhenov E.E., Buynachev S.K., Chernyshev D.O. Using the simulation modeling with stochastic estimation of trafficability of forest transport systems // Journal of Physics Conference Series 1177(1).2019; URL: https://www.researchgate.net/publication/332324510_Using_the_simulation_modeling_with_stochastic_estimation_of_trafficability_of_forest_transport_systems (дата обращения: 24.04.2020).
4. Постановление Государственного комитета Совета Министров СССР по делам строительства от 16.03.1970 г. № 23 «Инструкция по разработке проектов и смет для промышленного строительства. СН 202-76» [Электронный ресурс]. URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293848/4293848453.pdf> (дата обращения: 24.04.2020).
5. Приказ по Минлесбумпрому СССР от 10.08. 1982 г. № 236 «Инструкция по проектированию лесозаготовительных предприятий ВСН 01-82» [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200035684> (дата обращения: 24.04.2020).
6. Приказ Минлесбумпрома СССР от 03.03. 1986 г. № 108 «Общесоюзные нормы технологического проектирования лесозаготовительных предприятий» [Электронный ресурс]. URL: https://znaytovar.ru/gost/2/ONTP_0285_Obshhesoyuznye_normy.html (дата обращения: 24.04.2020).
7. Общеметодические подходы к оценке эффективности ведения хозяйства [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/3558/800/lecture/30451?page=6> (дата обращения: 24.04.2020).
8. Ильин Б.А., Кувалдин Б.И. Проектирование, строительство и эксплуатация лесовозных дорог: учеб. для вузов. М.: Лесн. пром-сть, 1982. 384 с.
9. Pryadilina N., Semin A. Status and prospects of the Russian woodworking sector // 29th International Conference on Wood Science and Technology «Implementation of wood science in woodworking sector» (December, 6th-8th. 2018), Zagreb, Croatia. 2018. P. 141–148.
10. Pryadilina N., Damary R. Strategic planning for the forestry sector of the economy of the Sverdlovsk region // Proceedings of Scientific Papers «Increasing the use of wood in the global bio-economy» (September, 26th-28th. 2018), Belgrade, Serbia. 2018. P. 354–361.
11. Петров А.П., Прядилина Н.К. Экономические основы стратегического лесного планирования // Инновации и инвестиции. 2018. № 3. С. 159–166.

УДК 339.13:659.113.3

О. А. Сарилова

Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: sarilova.olga@mail.ru

М. Ю. Сарилов

Комсомольский-на-Амуре государственный университет,
Комсомольск-на-Амуре, e-mail: sarilov@knastu.ru

МИФОЛОГИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА ИМИДЖА БРЕНДА

Ключевые слова: бренд, целевая аудитория, имидж, марочный контракт, миф, образ марки.

Данная статья демонстрирует взаимосвязь между имиджем бренда и процессом формирования мифа, лежащим в основе образа бренда. Авторы исследования акцентируют внимание на том, что идея, служащая фундаментом для создания бренда должна соответствовать ожиданиям, потребностям и ценностным установкам его целевой аудитории. Характеристики или свойства бренда служат не только средством идентификации и отличия товара или компании, но и выступают инструментами коммуникации с потребителями, выстраивая и укрепляя отношения между брендом и его целевой аудиторией. В статье перечислены основные факторы, формирующие индивидуальность бренда. Авторы представили перечень параметров, по которым может быть оценен имидж бренда. Особое внимание в исследовании уделено соответствию образа бренда, его эмоциональных характеристик жизненным целям и социальным потребностям целевого сегмента. В статье авторы рассматривают возникновение связи между конкретным брендом и мотивацией его приобретения в представлении целевой аудитории. Создание связи между имиджем бренда и ожиданиями потребителей может осуществляться посредством образов, заимствованных из сказок, мифов, сказаний и легенд. Мифология способствует формированию системы ценностей, норм и традиций людей. Через современные средства коммуникации брендовая мифология транслирует различные ценности новым поколениям потребителей. Она способствует формированию вкусов современного поколения, определяет его новый тип культуры, кругозор, изменяет привычки. Посредством рекламы образов и персонажей брендов вызывается нужная поведенческая реакция у целевого сегмента, которому близок соответствующий мифологический архетип или сюжет. Таким образом, создание имиджа бренда, путем продвижения его образа необходимо для выстраивания и укрепления отношений между брендом и потребителями.

О. А. Sarilova

Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-on-Amur,
e-mail: sarilova.olga@mail.ru

M. U. Sarilov

Komsomolsk-on-Amur State University, Komsomolsk-on-Amur,
e-mail: sarilov@knastu.ru

MYTHOLOGIZATION AS THE BASIS OF BRAND IMAGE

Keywords: brand, target audience, image, brand contract, myth, brand image.

This article demonstrates the relationship between brand image and the myth formation process underlying the brand image. The authors of the study emphasize that the idea that serves as the foundation for brand building should meet the expectations, needs and value settings of its target audience. Characteristics or brand properties not only serve as a means of identifying and distinguishing a product or company, but also act as tools for communication with consumers, building and strengthening relations between the brand and its target audience. The article lists the main factors that shape brand identity. The authors presented an enumeration of parameters by which the brand image can be evaluated. Special attention in the study is paid to the compliance of the brand image, its emotional characteristics with the life goals and social needs of the target segment. In the article, the authors consider the emergence of a relationship between a specific brand and the motivation for its acquisition in the representation the target audience. The connection between the brand image and consumer expectations can be accomplished through images borrowed from story, myths, tales and legends. Mythology contributes to the formation of a system of values, norms and traditions of people. Through modern means of communication, brand mythology transmits various values to new generations of consumers. It contributes to the formation of tastes of the modern generation, determines its new type of culture, horizons, changes habits. Through advertising of images and characters of brands, the desired behavioral response is caused in the target segment, which is close to the corresponding mythological archetype or plot. Thus, the creation of the brand image, by promoting its image, is necessary to build and strengthen relations between the brand and consumers.

Введение

Успешная конкурентная позиция предприятия на рынке невозможна без выявления своей целевой аудитории. Анализ портрета целевого потребителя, а также оценка конкурентов предприятия на рынке дает основу для создания идеи бренда компании или ее продукции. Идея бренда должна соответствовать следующим критериям:

- простота;
- легкость формулировки;
- уникальность;
- функциональная или качественная инновационность;
- возможность изменения или корректировки.

Причем изменение бренда может реализоваться по мере развития атрибутов бренда или корректировки его рыночной позиции, что приводит к изменению характера его коммуникаций [1, с 170].

Цель исследования

Формирование сообщения, привлекающего целевую аудиторию к товару и его доставка являются основными задачами процесса создания и продвижения бренда.

Цель брендинга – создание четкого образа бренда и четкое формирование направления коммуникаций.

Сущность современной тенденции брендинга заключается в повышении спроса на нетривиальные идеи, на фоне расширения и уплотнения информационного пространства. Поэтому основными задачами маркетологов являются внедрение таких креативных идей, создающих и укрепляющих положительный имидж бренда [1, с. 41].

Материал и методы исследования

Поскольку бренд является средством идентификации и отличия товара или

компании, следовательно, его индивидуальность базируется на системе характеристик, определяющих его неповторимость и индивидуальность. Эти характеристики или свойства бренда представлены на рис. 1.

Под обещаниями бренда понимаются предлагаемые потребителю декларируемые особенности марки (бренда). К подтверждению обещаний относятся характеристики, которые требуют конкретных действий (фактов), подтверждающих их наличие. Формирование этих характеристик происходит постепенно, выстраивая с целевой аудиторией доверительные, дружеские и уважительные отношения. Потребительские ожидания характеризует то, что хотели бы получить покупатели, выбирающие данный бренд. Эти ожидания зависят от свойств конкретной марки, опыта потребления товара покупателям, а также выстраиваемых коммуникаций.

Очень важно при разработке бренда и его идентичности адекватно сформулировать обещания бренда, так как обещания – это те характеристики марки, по которым потенциальные потребители смогут идентифицировать этот бренд. Подтверждение обещаний характеризуются коммуникативными качествами марки, способностью поддерживать контакты с целевой аудиторией, формировать и укреплять отношения между брендом и потребителями. Поэтому обещания, которые подразумеваются или даются производителем с одной стороны и ожидания потребителей с другой стороны являются важными характеристиками, определяющими бренд. Поэтому Ф. Котлер (Philip Kotler) назвал успешный бренд «обещанием продавца постоянно предоставлять своим покупателям конкретный набор качеств, выгод и услуг».



Рис. 1. Свойства бренда

Маркетологи из Лондонского университета Пол Смит (Paul Smith), Крис Бери (Chris Berry) и Алан Пулфорд (Alan Pulford) определили брендинг как «язык потребительских ожиданий» [2, с. 130].

В качестве одного из способов определения индивидуальности бренда применяется сравнительное описание конкурентных марок и человека. Бренд описывается потребителями в виде набора качеств, присущих человеку. Использование различных проективных методик дают возможность определения и метафорического описания основных отличий между брендами – конкурентами. Один из таких методов разработан в рекламном агентстве Bates и носит название Brand Wheel (Колесо бренда) [3, с. 527].

Необходимо отметить, что бренд по-разному воспринимается теми, для кого он создан и теми кто его создал. Восприятие марки потребителями характеризуется специальным термином – имидж бренда (brand image). Этот термин предполагает набор ассоциаций, который имеется у целевого сегмента при идентификации атрибутов марки.

Это понятие было введено в 1955 году специалистами Гарвардской школы Бурлеем Гарднером и Сиднеем Леви, которые писали, что «важен не бренд как таковой – каким его разработали маркетологи, а образ бренда как его воспринимают потребители» [4]. Имидж бренда обладает комплексом индивидуальных характеристик применительно к показателям конъюнктуры рынка: социальными, культурными, этическими, экономическими, политическими и прочими.

Имидж бренда должен создаваться на основе анализа данных о том, как воспринимаются функциональные свойства товара, особенности его потребления целевой аудиторией. Следует также выявлять ожидания, стереотипы и предубеждения покупателей в отношении того или иного бренда. Исследования могут дополнить личностные ощущения потребителей, формируемые при помощи зрения, слуха, тактильных ощущений, запахов.

Следовательно, основной задачей в управлении брендом является управление маркетинговыми коммуникациями таким образом, чтобы достичь максимальной тождественности разработанного и воспринимаемого образов брен-

да. Близкое или адекватное восприятие идентичности бренда ожиданиям потребителей характеризует его подлинность или аутентичность (authentic brand).

То есть, существующий имидж бренда может быть оценен по параметрам, представленным на рис. 2.

Две позиции – «понимание предложений и обещаний, исходящих от марки» и «потребительские ожидания от товаров данной категории» – рассматривается в качестве отдельной категории: марочного контракта (brand contract). Подобно любому договору марочный контракт включает интересы обеих сторон. Сторона продавца в марочном соглашении транслирует от имени бренда набор обязательств и обещаний. Применение соответствующих маркетинговых коммуникаций, а также практический опыт приобретения и применения бренда потребителем создают адекватные потребительские ожидания и предпочтения от имени данной марки товара. Следовательно, марочный контракт формирует негласный паритет между обещаниями, гарантируемыми брендом, и ожиданиями и реальным приобретением потребителя.

Например, марочный контракт McDonald's выражается следующими словами: «быстрый дружелюбный сервис, относительно низкие цены, чистые туалеты, стабильное качество, развлечения для детей и т.п.» [5].

Следует отметить тот факт, что целевой сегмент может по-своему воспринимать те предложения, которые исходят от марки. Довольно часто возникает диссонанс между тем, что предполагали маркетологи, создавая имидж бренда, формируя его ценность, и потребительским опытом его использования. В этом случае у потребителя возникает впечатление нарушения марочного контракта. Это приводит к утрате контракта с покупателем, потере его уважения и доверия к марке, что приводит к переключению его внимания на бренды конкурентов. И наоборот, попадание в резонанс марочного соглашения наращивает степень доверия и приверженности бренду. Из этого следует, что имеет важно провести тщательный анализ ожиданий целевой аудитории, их восприятие и понимание предложений и обязательств исходящих от бренда.



Рис. 2. Параметры оценки имиджа бренда

Формирование имиджа бренда

Торговой марке, объединяющей вокруг себя лояльных потребителей, необходимо регулярно поддерживать и актуализировать информацию о характеристиках марки, ее конкурентных отличиях, новых свойствах качества товаров и иных ее атрибутах и ценностях. Такого рода совершенствование позволяет бренду выстраивать коммуникации и развивать отношения с потребителями посредством товара, тем самым обеспечивая формирование благоприятного имиджа марки.

Изменение поведения потребителей и положения конкурирующих марок на рынке приводит к необходимости переосмысления сущности и ценности бренда. Все это побуждает изучать и корректировать имидж бренда. Исследуя восприятие бренда потребителями необходимо оценить впечатления, вызываемые у него при названии марки, виде ее упаковки, впечатления от использования товара такой марки.

Не следует забывать и о том, что на влияние восприятия бренда влияет социальный имидж, формирующийся под влиянием окружения потребителя (то есть мнений коллег, друзей, членов семьи и т.д.). На социальный имидж (то есть на ощущение потребителем своей принадлежности к той или иной референтной группе) влияет созданный воображением собственный образ, о котором говорилось выше. Поэтому также важно выявлять и понимать потребности

различных социальных групп с целью их использования в качестве важного фактора создания и развития марки, марочного предложения и создания образа бренда. Так как такое влияние окружения потребителя может оказывать значительное влияние, не менее, чем собственное мнение и суждения потребителя.

Формирование имиджа бренда является длительным и целенаправленным процессом, связанным с созданием желаемого образа марки и общественного мнения, базирующемся на маркетинговой коммуникации и поддерживающим репутацию товара и компании.

На сегодняшний день определение и изучение интересов и потребностей покупателей должны быть основными действиями в процессе формирования имиджа и продвижения бренда, так как недостаточно опираться только на товарный или технологический аспект марки. Необходима сегментация покупателей по привычкам и интересам, выделение групп населения со схожими потребностями. Это необходимо для определения интересов и потребностей целевой группы, поскольку через покупки брендовых товаров, совпадающих с представлением потребителя о самом себе, он выражает собственный имидж. Покупая и используя брендовую продукцию, соответствующую их жизненным целям и представлению о самих себе, потребители получают удовлетворение. На основе тщательного исследования и анализа таких интересов и потребностей современ-

менный бренд менеджер может адекватно принять решение по стратегии брендинга. Также важно формировать имидж бренда не только соответствующий интересам определенной группы потребителей, но и стимулирующий их, побуждающий их повысить свой статус, свое положение в обществе, используя их привлекательное предложение.

Полученная информация, учитывающая социальные потребности целевой аудитории, дает основу и для формирования имиджа бренда и брендового предложения. Успех бренда на рынке напрямую зависит от того, насколько точно удалось определить потребности и интересы покупателей.

При формировании имиджа бренда, его образа необходимо не забывать о таком инструменте коммуникаций как носитель имиджа бренда. Под ним подразумевается некий персонаж, который связан с предложением бренда в представлении целевой аудитории. Важно учитывать, что носитель не должен быть привязан к конкретной целевой группе, принадлежать ей. Его задачей является привлечение внимания потребителей, заинтересованность товаром, стимулирование к совершению покупки.

Определенный стиль бренда привлекает конкретную целевую аудиторию, однако различные имиджи, должны базироваться на одном и том же персонаже, поскольку именно такой образ проще принимается покупателем.

Развивая свой имидж на протяжении длительного времени, сильные бренды не изменяют свои брендовые предложения, однако их представления следует обновлять, так чтобы они были современными в меняющемся конкурентно-способном мире. Это способствует осознанию потребителя своей связи с брендом как в настоящем, так и в будущем, отражая изменения, которые происходят в потребительской культуре. Это единение создает впечатление у потребителя собственного роста и изменения, а на его основе формируется воспоминание, консолидирующее бренд и потребителя, способствуя возникновению тесных коммуникаций между ними.

Объединение времени и пространства при создании имиджа бренда особенно важно, так как оно дает потребите-

лю ощущение причастности к событию, происходящему в определенном месте и в определенное время, что не дает забыть об этом событии. Например, таким памятным моментом может быть радость от покупки ювелирных изделий по случаю помолвки или бракосочетания. У потребителя формируется связь между конкретным брендом и данным событием, что не позволяет ему переключиться на другой бренд.

Реализация таких брендовых мероприятий, осуществляемых в пространстве и времени и удовлетворяющие желания потребителей, подарят ему радость и отвлекут от брендов-конкурентов. Все это в совокупности предопределяет успех бренда и необходимые факторы усиления его имиджа.

Формирование связи между имиджем бренда и ожиданиями потребителей очень часто основано не только на радости, которую дарят приятные события, но и знакомые с детства образы, с которыми дети знакомятся в сказках. Это может быть Золушка, супермен, принцесса из сказочного замка, а также образы прекрасных стран и захватывающих путешествий. Общеизвестным фактом является то, что и взрослых, и детей захватывают сказочные сюжеты. Наравне с детьми взрослым также хочется поверить в чудо, отличающееся от повседневной жизни, в то, что счастливо заканчивается, дарит радостное воспоминание.

Такая любовь к сказкам основана на вере человечества в мифы и легенды. Мифотворчество является одним из важнейших явлений культурной истории человечества. Являясь способом понимания мира для первобытного человека, миф давал обоснование и объяснение всего того, что происходило вокруг. То есть мифология является одной из наиболее ранних форм мировосприятия, мироощущения и миропонимания.

Несмотря на современный уровень развития науки и техники, а также современные способы передачи информации, мифологизация продолжает являться важным способом восприятия себя и мира для современного человека. Поэтому реакция современного человека на сказки и чудесные истории, порождает ассоциации ощущения и адекватные реакции в его поведении.

Тематика мифов, подражавших во-
ображение древних людей актуальна
и на сегодняшний день. Современные
бренды создают целый мир рассказов
и легенд. Именно этим и объясняется
сила, привлекательность и долгожи-
тельность брендов. При этом необходимо
учитывать то обстоятельство, что разные
народы имели свои мифы и бренды, со-
ответствующие их культуре, темпу эво-
люции познания. Именно поэтому брен-
ды могут иметь разную ценность между
разными народами и культурами.

Вырастая, мы не перестаем верить
в чудеса и хотим сказку. Согласно из-
вестному высказыванию датского ска-
зочника Ганса Христиана Андерсена:
«Нет сказок лучше тех, которые создает
сама жизнь». И человек живет мечтами:
что бы такое съесть, что бы похудеть; что
бы все было и ничего за это не было...
Мечты являются неотъемлемой частью
жизни каждого.

Сегодня такую сказку дарит нам
телеиндустрия. В современных услови-
ях телевидение является неотъемлемой
частью жизни человека. Телевидение,
являясь мощным и эффективным кана-
лом коммуникации, формирует вкусы
современного поколения, определяет его
новый тип культуры, кругозор, меняет
привычки, при помощи отменного звука
и качественной картинки. Телевидение
формирует у зрителя способ восприятия
мира. Это успешно используется специ-
алистами в области создания и продви-
жения брендов, а также разработчиками
рекламы. Поскольку создание любого
бренда базируется на основе процесса
формирования мифа, легенды, истории.
Именно поэтому компании-производи-
тели всевозможных благ готовы конку-
рировать друг с другом, чтобы обеспе-
чить своё присутствие в телевизион-
ном эфире.

Реклама является неотъемлемой ча-
стью телеиндустрии. В рекламе актив-
но используются возможности мифов,
чтобы придать значение и смысл тем
товарам и услугам, которые продвига-
ются при помощи рекламы. Если рань-
ше человек для исцеления телесных
и душевных недугов обращался к свя-
щенным артефактам, то в современном
обществе подобный процесс трансли-
руется в виде решения различных про-

блем (от повседневных, до более мас-
штабных) путем потребления соответ-
ствующих товаров и услуг. В древности
человек моделировал свое поведение
основываясь на канонах пророков, бо-
гов и могущественных воинов. Сове-
ременный человек перенимает ролевые
модели и соответствующие им атрибуты
у знаменитостей, известных бизнесме-
нов и политиков, и героев современно-
сти: спортсменов, военных, спасателей.
И немалую роль в этом играют легенды,
на основе которого формируется соот-
ветствующий бренд. При этом исполь-
зуется не столько сам известный сюжет,
сколько его принцип. Таким образом,
просматривая раз за разом рекламный
ролик, зритель, как правило, не распоз-
нает известный сюжет, но ему кажется,
что он узнает в бренде что-то знакомое
и близкое ему, то, чему он доверяет. По-
этому концепции, ценности, символы,
используемые при построении бренда,
помогают потребителю истолковать их
значения в собственной жизни.

Таким образом, мифы являются ме-
тафизическим эквивалентом сказочной
морали, показывая примеры для подра-
жания, стиля жизни и образа жизни.

Реклама стремится воздействовать
в основном через вечные стереотипы, или
нерешенные проблемы человечества.

Э.В. Кондратьевым и Р.Н. Абрамо-
вым определены восемь основных по-
требностей человека, на основе кото-
рых базируются мифы в брендинге [3,
с. 531], [6, с.160]:

1. Физиологические потребности:
потребность в пище, дыхании, движе-
нии, отдыхе.

Пример: йогурты улучшают пищева-
рение, шоколад дает силу и подкрепление.

2. Экзистенциальные потребно-
сти: смысл жизни, счастье, потребность
в покое и безопасности.

Пример: употребление конкретных
видов чая или кофе дает возможность че-
ловеку успокоиться, отрешиться от про-
блем, которые его волнуют, сосредото-
чится на себе.

3. Потребность в слиянии: принад-
лежности к какой-то референтной груп-
пе, эмоциональное слияние с объектом.

Пример: только совместно с припра-
вами для приготовления пищи домохо-
зяйки вкусно готовят.

4. Потребность в творчестве: в самореализации, самопроявлении, креативности.

Пример: употребление кофе развивает творчество, новые идеи; канцелярские принадлежности вдохновляют, позволяют эффективно работать.

5. Потребность в мировоззрении: постановку и достижения собственных целей, преодоления трудностей.

Пример: шоколадные батончики делают человека собранным, помогают достигать целей.

6. Потребность в сверхсмысле: в чем-то важном, загадочном, значении каких-то символов.

Пример: парфюмерия придает загадочности образу женщины, обладание автомобилем делает мужчину успешнее и т.д.

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, несмотря на многовековую историю, миф, является по-прежнему значимой частью культуры, общества и науки. Смысл мифа заключается не в его сюжете или форме, а в той характерной организации, формирующей мифологическое видение мира (ситуации, вещи, людей и т.д.).

При создании и продвижении брендов используются мифы и их герои, с целью передачи через них своих нематериальных ценностей, привязки характеристик героев к создаваемому бренду. Именно в рекламе мифологическое сознание находит наиболее полное отражение. Посредством рекламы, создатели брендов обращаются к ценностям, разделяемым обществом. Миф характеризуется постоянством его образов. Стабильное повторение одних и тех же идей и сюжетов рекламы нацелено на внушение нынешнему поколению убеждения в том, что

в современном изменяющемся мире есть нечто стабильное, абсолютное. Поэтому основной задачей создателей рекламы является вызывать нужную поведенческую реакцию у целевой аудитории, выбирая соответствующий мифологический архетип или сюжет.

Заключение

Продуктивное формирование корпоративного портфеля брендов базируется на понимании значимости влияния брендов на конкурентоспособность предприятия. Немаловажным в данном процессе является компетентность в сочетании отдельных индивидуальных брендов.

Для того чтобы создать сильный бренд, необходимо определить адекватные маркетинговые коммуникации, способствующие преодолению возможных барьеров у покупателей при принятии решения о покупке товара или услуги. В процессе апробации новых средств коммуникации предприятиям нужно оценивать эффективность их применения к различным категориям брендов.

Чтобы избежать ошибок, приводящих к серьезным последствиям, в процессе построения бренда собственными силами, необходимо обратиться в специализированные агентства. При этом новые бренды могут создаваться из множества альтернативных проектов.

Основной задачей брендов будущего является стимулирование творческой активности потребителя. «Развлекая» потребителя, бренд должен неизменно сохранять гарантии надежности и качества товара или услуги. Являясь главными носителями связей и ценностей, брендинг при их четком определении позволит более эффективно определять целевую потребительскую аудиторию, чем традиционные методы ее нахождения.

Библиографический список

1. Карпова С.В. Современный брендинг: монография. М.: Издательство «Палеотип», 2011. 188 с.
2. Пономарёва Е.А. Бренд-менеджмент: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2018. 341 с.
3. Грошев И.В. Системный бренд-менеджмент: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям менеджмента и маркетинга. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 655 с.
4. Маркина О.В. Бренды в системе культуры: дис. ... канд. философ. наук: 24.00.01. Нижний Новгород, 2009. 186 с.
5. Рожков И.Я. Брендинг: учебник для бакалавров. М.: Издательство Юрайт, 2019. 331 с.
6. Абрамов Р.Н. Связи с общественностью: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2012. 272 с.

УДК 33.012

Л. Б. Сидорова

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева», Красноярск, e-mail: revlon1961@mail.ru

Т. Н. Афанасьева

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева», Красноярск, e-mail: Afanaseva701@yandex.ru

ДВА СОЮЗА – ДВЕ МОДЕЛИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Ключевые слова: модель региональной экономической интеграции, Европейский Союз, Евразийский экономический союз, интегрирующие факторы, производственная кооперация, евразийство.

В статье рассматриваются две модели региональной экономической интеграции – европейская модель и евразийская модель. Наибольшего развития региональная экономическая интеграция достигла в рамках Европейского Союза. На сегодняшний день экономика ЕС – вторая экономика мира. Развитие интеграционных связей происходит не только за счет приема новых членов, но и путем углубления производственной кооперации в перерабатывающих отраслях экономики. Вместе с тем, как отмечается в статье, между участниками интеграционного объединения складываются неравноправные отношения. Так, повышение конкурентоспособности экономик Германии, Франции, а из «новых» стран-участниц – Польши достигается за счет ущемления экономических интересов других стран. Политика диктата со стороны Брюсселя по отношению к странам, менее развитым в экономическом отношении, приводит к конфликту интересов, росту центробежных настроений, что не способствует укреплению Евросоюза. Евразийская экономическая интеграция находится в процессе становления. В статье показано, что интегрирующими факторами являются исторический опыт проживания в рамках единой государственности, общая инфраструктура, русский язык как язык межнационального общения, идеология евразийства. В отличие от Евросоюза, страны-участницы ЕАЭС готовы идти на компромисс, строить отношения на основе взаимного уважения, доверия, добрососедства. Превращение Евразийского экономического союза в полноправного участника мирохозяйственных отношений возможно путем расширения числа участников, углубления производственной кооперации, преодоления коррумпированности, эгоцентризма национальных элит.

L. B. Sidorova

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk,
e-mail: revlon1961@mail.ru

T. N. Afanasyeva

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk,
e-mail: Afanaseva701@yandex.ru

TWO UNIONS – TWO MODELS OF REGIONAL ECONOMIC INTEGRATION

Keywords: model of regional economic integration, European Union, Eurasian Economic Union, integrating factors, industrial cooperation, Eurasianism.

The article discusses two models of regional economic integration – the European model and the Eurasian model. Regional economic integration has achieved the greatest development within the European Union. Today, the EU economy is the second economy in the world. The development of integration relations takes place not only through the admission of new members, but also through the deepening of production cooperation in the processing sectors of the economy. At the same time, as noted in the article, unequal relations develop between the participants in the integration association. Thus, increasing the competitiveness of the economies of Germany, France, and from the «new» participating countries – Poland is achieved by infringing on the economic interests of other countries. The policy of dictatorship on the part of Brussels in relation to countries that are less developed economically leads to a conflict of interests, an increase in centrifugal sentiments, which does not contribute to the strengthening of the European Union. Eurasian economic integration is in the making. The article shows that integrating factors are the historical experience of living within a single statehood, a common infrastructure, the Russian language as a language of interethnic communication, the ideology of Eurasianism. Unlike the European Union, the EAEU member states are ready to compromise, build relations on the basis of mutual respect, trust, and good neighborliness. The transformation of the Eurasian Economic Union into a full participant in world economic relations is possible by expanding the number of participants, deepening production cooperation, overcoming corruption, egocentrism of national elites.

Введение

Глобализация мирового хозяйства на современном этапе его эволюции приняла форму региональной экономической интеграции. Н. Шмелев указал на следующие характерные черты региональной экономической интеграции. Во-первых, это межгосударственное регулирование экономических процессов. Во-вторых, постепенное формирование вместо более или менее независимых друг от друга народнохозяйственных комплексов некоего регионального интернационального хозяйственного комплекса с общими пропорциями и общей структурой воспроизводства. В-третьих, расширение пространственных возможностей межгосударственного передвижения товаров, рабочей силы и финансовых ресурсов в пределах региона и устранение многообразных административных и экономических барьеров, препятствующих такому передвижению. В-четвертых, сближение внутренних экономических условий в государствах – участниках интеграционных объединений и выравнивание уровней их экономического развития [1, с. 43].

Наибольшего развития региональная экономическая интеграция достигла в рамках Европейского Союза, в то время как Евразийская экономическая интеграция находится только в процессе своего становления.

Цель исследования – проанализировать две модели региональной экономической интеграции и выявить интегрирующие факторы каждой из них.

Материал и методы исследования

Теоретическую и методологическую основу исследования составили труды отечественных и зарубежных авторов по вопросам региональной экономической интеграции и исследования интеграционных процессов.

В качестве инструментария исследования использовались методы системного анализа, обобщения, научной абстракции, сравнительного анализа, индукции и дедукции, исторический и логический и ряд других методов.

Результаты исследования и их обсуждение

Наибольшей глубины региональная экономическая интеграция достигла

в Европейском Союзе, прошедшем последовательно все стадии интеграционного процесса. После окончания Второй мировой войны в Западной Европе предпринимались попытки создания таможенных союзов и осуществления идеи европейской экономической интеграции. Движущими силами европейской интеграции были осознание народами Европы потребности в длительном мире, необходимость восстановления разрушенных войной национальных экономик, формирование биполярной системы мира, где главными центрами силы стали США и СССР, потеря Европой своих колоний как рынков сбыта готовой продукции и источников сырья.

Особенностью европейской интеграции является ее институциональный характер. В 1948 г. 16 стран создали Европейскую организацию экономического сотрудничества (ЕОЭС). В 1948 – 1950-х гг. были отменены ограничения на импорт промышленных товаров в странах Бенилюкса (Бельгия, Нидерланды, Люксембург), а к середине 50-х гг. стали свободно обращаться рабочая сила и капиталы. В 1952 г. было создано Европейское общество угля и стали (ЕОУС), куда вошли Франция, ФРГ, Италия и страны Бенилюкса, высшие органы руководства которого получили широкие полномочия по управлению инвестициями, регулированию цен, установлению производственных квот, распределению дефицитных товаров. Директорат ЕОУС выделил в 1954 – 1982 гг. 750 млн экю, чтобы обеспечить занятость безработных в добывающей и сталелитейной промышленности [2, с. 308].

Окончательно европейская экономическая интеграция получила институциональное оформление в 1958 г., когда эти же шесть европейских государств (Бельгия, Франция, ФРГ, Италия, Люксембург, Нидерланды) подписали Римский договор о создании Европейского экономического сообщества (ЕЭС, Общий рынок), Европейского сообщества атомной энергии (Евroatом).

Единая Европа строилась путем формирования наднациональных институтов. За основу была взята континентальная модель смешанной экономики, в первую очередь, французская модель. По подобию национальных институтов

были созданы наднациональные институты власти: Комиссия европейского сообщества (КЕС) – высший орган исполнительной власти, Совет министров, Европейский парламент, Европейский суд и другие.

Такая форма организации показала свою эффективность и жизнеспособность в отличие от Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ), созданной в 1960 г. и построенной на принципах либерализма. Члены Ассоциации отказались от общих таможенных границ по отношению к внешнему миру и от наднациональных институтов. Они проводили независимую экономическую политику, включая аграрную.

Римский договор же предусматривал постепенное создание полного таможенного союза, ликвидацию барьеров для свободного движения товаров, капиталов, рабочей силы, проведение общей сельскохозяйственной и транспортной политики.

В 1967 г. «шестерка» Общего рынка создает Европейское сообщество (ЕС), которому делегируются управляющие функции ЕОУС, ЕЭС, Евроатома. К 1968 г. внутри Сообщества были ликвидированы внутренние пошлины. Количественные ограничения между членами Сообщества были устранены еще в 1961 году. Общий внешний тариф вводился поэтапно в 1961, 1963, 1968 годах.

Приоритетным направлением экономической политики в рамках Сообщества стала аграрная политика, которая направлена на сохранение крестьянских хозяйств стран-членов, защиту от конкуренции со стороны заокеанских производителей сельскохозяйственной продукции. Внутри Сообщества были введены единые цены на сельскохозяйственную продукцию. Цены на импортную продукцию были подняты за счет специальных надбавок – переменных величин, зависящих от разницы между административно установленной внутренней ценой и ценой импортных товаров. Фермерам, экспортирующим свою продукцию, возмещалась разница между внутренней ценой ЕС и более низкими ценами мирового рынка.

За первые 12 лет существования Общего рынка (до конца 1960-х гг.) объем внутренней торговли вырос на 630 %,

импорт промышленной продукции утроился, доля торговли в рамках ЕЭС приблизилась к 60 % внешнеторгового оборота стран-членов [3]. Используя преимущества экономии на масштабе за счет расширения внутреннего рынка, европейский капитализм в 50–60-е гг. прошлого века развивался более высокими темпами, чем американский (среднегодовые темпы экономического роста превышали 5 % против 2 % США). Благодаря высоким темпам экономического роста странам Западной Европы удалось обогнать США по выпуску промышленной продукции (таблица) [4, с. 115].

Западная Европа и США:
доля в промышленном производстве
капиталистического мира
в 1950-1980 гг., %

Страна, регион	1950	1960	1970	1975	1980
США	48,7	41,9	37,8	36,9	30,9
Западная Европа	33,3	35,9	34,2	33,1	35,4
Страны ЕЭС (девятка)	26,2	30,9	28,6	26,9	25,4

Выросла доля стран ЕЭС в экспорте капиталистических стран. Если в 1950 г. удельный вес США в экспорте капиталистического мира составлял 22,6 %, а стран ЕЭС (девятки) – 6 %, то к 1980 г. страны ЕЭС стали экспортировать в три с лишним раза больше товаров, чем США (36,2 % против 11,9 % США) [4, с. 115].

В 70–90-е гг. прошлого века интеграционные процессы в Европе развиваются как вширь, так и вглубь. К Европейскому сообществу присоединяются Великобритания (1973 г.), Ирландия, Дания (1974 г.), сменившие членство в ЕАСТ на ЕС, позже – Греция (1984 г.), Испания, Португалия (1986 г.), Австрия, Финляндия, Швеция (1995 г.). Членами ЕАСТ остаются лишь Норвегия, Исландия, Швейцария и Лихтенштейн.

В 1990-е гг. главным направлением интеграционной деятельности было завершение создания к 31 декабря 1992 г. в рамках Сообщества единого внутреннего рынка (ЕВР).

Преимуществами единого внутреннего рынка являлись устранение торговых барьеров, отсутствие барьеров в сфере производства, повышение экономиче-

ской эффективности и снижение монопольной прибыли за счет ужесточения конкуренции, доступ к национальным рынкам госзаказов. В основу концепции евrorынка были положены принципы свободной конкуренции, децентрализации и дерегулирования экономики.

С сентября 1990 г. КЕС стала обладательницей права вето на проведение сделок с поглощением либо слиянием компаний стран-участниц, в том случае, если их совокупный оборот превышает 5 млрд экю. В 1992 г. было подписано Маастрихтское соглашение, учреждающее Европейский Союз (ЕС).

В условиях жесткой конкуренции с США и Японией страны ЕС приступили к разработке совместных проектов на приоритетных направлениях развития науки и техники. В рамках программы «Еврика» в 1980–1990-е гг. осуществлялось сотрудничество в области микропроцессорных разработок (программа «Евроробот»), систем связи («Евроком»), биотехнологий (программа «Евробио»), создания новых материалов («Евромат») и других.

Интеграция в денежной сфере шла более медленными темпами. В 1950 г. была создана Европейская платежная система с искусственной платежной единицей EUA. В 1958 г. европейские страны одновременно вводят режим конвертируемости валют. Девальвации и ревальвации валют первоначально осуществлялись без согласования с партнерами. В 1979 г. образован Европейский валютный союз (ЕВС) с единой расчетной единицей ЭКЮ, что способствовало координации валютной политики. ЕС поддерживало твердые обменные курсы, изменяемые только по взаимной договоренности. Все курсы устанавливались в ЭКЮ, колебания курсов допускались в рамках коридора $\pm 2,25\%$. Великобритания и Греция не вошли в валютный союз.

Созданный в начале 1990-х гг. единый внутренний рынок не мог эффективно функционировать при существующих национальных денежных системах, когда цены на товары и услуги выражались в разных национальных денежных единицах. По расчетам экспертов Европейской комиссии, в 1986 – 1995 гг. прямые издержки валютного обмена состав-

ляли в странах ЕС 1 % годового ВВП [5, с. 173]. Помимо прямых, существуют и косвенные издержки валютного обмена, связанные с колебаниями курсов национальных валют.

Поэтому введение в 1999 г. единой европейской валюты (евро), эмитированной наднациональным институтом – Европейским центральным банком (ЕЦБ), явилось закономерным итогом западноевропейской интеграции. Окончательно национальные европейские деньги прекращают функционировать с июня 2002 г., что свидетельствовало о создании региональной кредитно-денежной системы, включающей национальные денежные системы 11 стран Европейского союза (ЕС), на территории которых в то время проживало 290 млн человек, производилось 4/5 европейского валового продукта и обращалось 86 % всех европейских денег. Введение евро означало создание единого рынка банковских услуг и рынка ценных бумаг.

После распада СССР и предшествующего ему прекращения деятельности Совета экономической взаимопомощи (СЭВ) началось передвижение ЕС на Восток. В 2004 г. в Евросоюз вошли Венгрия, Кипр, Латвия, Литва, Мальта, Польша, Словакия, Словения, Чехия, Эстония, в 2007 г. – Болгария, Румыния, в 2013 г. – Хорватия.

Сегодня ЕС насчитывает 27 стран (с 31 января 2020 г. Великобритания прекратила свое членство в ЕС). ВВП ЕС-28, рассчитанный на основе паритета покупательной способности валют, достиг 22659,5 млрд долл. в 2018 г. Население ЕС-28 насчитывает свыше 513 млн человек (на начало 2019 года).

Европейская интеграция основывается на общей истории народов Европы, ведущей начало с античной цивилизации, на общеевропейских ценностях. На территории Европы существовали такие мощные государственные образования, сопоставимые по размерам с Евросоюзом, как Западная Римская империя, Франкское государство, Священная Римская империя. Единая Европа, как европейская цивилизация, базируется на общих для всех европейцев ценностях, какими, по Ю. Хабермасу, являются секуляризация, приоритет государства по отношению к рынку, социальная со-

лидарность, скепсис в отношении вселивости техники, отказ от права более сильного, ориентация на сохранение мира в свете «исторического опыта утрат» [6]. Многие жители европейских стран называют и считают себя европейцами.

Общие европейские ценности, как идеологическая основа европейской интеграции, позволяют объединять в рамках ЕС разные модели национальных экономик: модель стран Северной Европы (Швеция, Дания, Финляндия), центрально-европейскую модель социального рыночного хозяйства (Германия, Австрия), южно-европейскую модель (Греция, Испания, Португалия), страны постсоциалистического лагеря (Польша, Чехия, Болгария, Румыния), которые по экономическому развитию значительно отстают от западноевропейских стран.

Нерешенной проблемой в рамках ЕС является выравнивание уровней экономического развития, входящих в него стран. По чистым вложениям в бюджет ЕС (вложения за минусом дотаций) лидируют Германия, Франция, Италия, Нидерланды, Швеция. Основными получателями дотаций являются Польша, Венгрия, Греция, Португалия, Румыния, Бельгия, Чехия и другие страны. Болгария и Румыния являются самыми коррумпированными странами в Евросоюзе. Выделенные из совместного европейского бюджета деньги на создание современной инфраструктуры разворовываются.

Не все страны выиграли от вхождения в «общеевропейскую семью народов». Особо пострадали те страны, где был значительный аграрный сектор экономики.

Большие убытки понесла Болгария, вступившая в ЕС в 2007 г. Если раньше Болгария была одним из лидеров в регионе по производству сельскохозяйственной продукции, то сейчас фермерство умирает. Странам Западной Европы не нужны болгарские овощи и фрукты. В магазинах Болгарии – голландские помидоры, испанские яблоки, французский картофель. Сокращается численность населения страны.

С 1989 г. по 2019 г. население страны уменьшилось с 9 млн человек до 7 млн человек. Болгары уезжают в разви-

тые страны трудиться разнорабочими, официантами, ухаживать за престарелыми, словом, выполнять самую грязную работу, которую западные европейцы делать не желают [7].

Многие успешные производства закрылись в Венгрии. Популярная в СССР фирма «Глобус», производящая овощные консервы, прекратила свое существование. Автобусный гигант «Икарус», потеряв после распада СССР огромный рынок сбыта, превратился в маленькую частную компанию. За выход из ЕС выступают 37% жителей страны притом, что практически вся инфраструктура в стране создается на средства из бюджета ЕС. В целом, Венгрия удачно влилась в новую семью дружественных народов. Ей удалось сохранить подавляющую часть отраслей реального сектора экономики, улучшить сферу услуг. Занимая выгодное местоположение на карте Европы, Венгрия стала перевалочной базой между Западом и Востоком [8].

Больше всего пострадала от членства в ЕС Греция. Требования Брюсселя, с которыми согласились Афины в обмен на членство в ЕС, постепенно привели экономику страны в упадок. Из производителя и экспортера сельскохозяйственной продукции Греция превратилась в импортера. Греция потеряла рыболовство, судостроение, сахарную и трикотажную промышленность. Гигантский рост государственного долга. В 2015 г. Греция объявила технический дефолт: Афинам не хватило денег на очередной платеж МВФ.

Безусловными выгодоприобретателями от членства в ЕС являются Германия и Франция. По величине ВВП (около 20% ВВП ЕС-28) и экспорту Германия занимает первое место в Евросоюзе. Франция является крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции в Евросоюзе. По производству мяса и зерна она занимает четвертое место в мире. Сельское хозяйство получает щедрые субсидии из бюджета ЕС (около четверти финансирования сельского хозяйства). Франция сохранила стратегические отрасли экономики: авиационную, атомную, металлургическую, машиностроительную [9].

Экспансия французского и германского капиталов в Центральную и Юж-

ную Европу привела к поглощению промышленности Болгарии, Чехии, Польши, Румынии, Греции, отчасти Испании и Португалии.

Из «новых» стран от членства в ЕС выиграла Польша, получив щедрые субсидии на развитие сельского хозяйства и инфраструктуры.

Выход Великобритании, второй экономики Евросоюза, которая больше вкладывала в бюджет ЕС, чем получала из него, ослабляет Евросоюз как экономически, так и политически. Уменьшится финансирование стран, отстающих в экономическом развитии, от стран-лидеров. В частности, Еврокомиссия уже уведомила балтийские страны (Латвию, Литву и Эстонию) о сокращении финансовой помощи в будущем.

Государство в ЕС регламентирует все сферы деятельности, устанавливая квоты на вылов рыбы в северных морях, на производство сельскохозяйственной продукции и количество беженцев, которых должна принять та или иная страна. Политический диктат Брюсселя, чрезмерная бюрократизация являются тормозом экономического развития, способствуют нарастанию разногласий внутри Союза.

Государство показало свою беспомощность и неэффективность в период нынешней пандемии коронавируса, когда каждая страна должна выживать самостоятельно. От того, сможет ли государство достойно ответить на вызовы XXI века, зависит будущее Евросоюза.

По сравнению с Европейским Союзом Евразийский экономический союз является молодым образованием. Договор о создании Евразийского экономического союза от 29 мая 2014 г. подписали пять стран: Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Казахстан, Киргизская Республика и Республика Казахстан, с населением, насчитывающим 184006,1 тыс. человек в 2018 г.

ВВП на основе паритета покупательной способности валют ЕАЭС равен 4730,0 млрд долл., что сопоставимо с ВВП Германии – 4505,2 млрд долл. Если в Европейском Союзе имеется несколько экономических центров (Германия, Франция, Италия, Нидерланды и др.), то бесспорным экономическим лидером ЕАЭС является Россия: на нее

приходится 84 % ВВП Евразийского Союза и 64,6 % экспорта во взаимной торговле товарами.

По примеру европейской экономической интеграции были созданы наднациональные органы управления: Высший евразийский экономический совет (ВЕЭС), в состав которого входят главы государств-членов, и постоянно действующий регулирующий орган Евразийского экономического союза – Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК). Молдова участвует в работе Союза на правах наблюдателя. В рамках Союза обеспечивается свободное движение товаров, услуг, капитала, рабочей силы.

В 2017 г. товарооборот между странами-участницами ЕАЭС вырос почти на 30 % (до 54,7 млрд долл.), в 2018 г. взаимный товарооборот вырос только на 9,2 %, составив 59,7 млрд. долл. [10, с. 15, 19].

В совокупном объеме экспорта во взаимной торговле товарами доминирует Россия (64,6 %), на втором месте Белоруссия (23,3 %), в совокупном объеме импорта на первом месте находится Беларусь (39,1 %), Россия занимает второе место (32,7 %), третье – Казахстан (22,7 %). В товарной структуре взаимной торговли преобладают минеральные продукты (28,7 %), машины и оборудование (19,0 %), продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье (14,6 %) [10, с. 144, 145].

Экспорт во внешней торговле с третьими странами вырос до 490,6 млрд долл. в 2018 г. (на 26,8 %), импорт составил 262,8 млрд долл. (вырос на 6,3 %) [10, с. 15, 19].

Основными торговыми партнерами ЕАЭС являются Китай, Германия, Нидерланды, Италия, Турция, Республика Корея и другие страны. В структуре экспорта преобладают минеральные продукты (67,2 %), металлы и изделия из них (9,6 %), продовольствие и сельскохозяйственное сырье (5,1 %). В структуре импорта – машины, оборудование, транспортные средства (44,5 %), текстиль, текстильные изделия, обувь (18,3 %), продовольствие и сельскохозяйственное сырье (11,6 %) [10, с. 143].

Как видно, подавляющую часть экспорта стран-участниц ЕАЭС составляет сырье и продукты первичной пере-

работки, в то время как импорт представлен товарами с высокой добавленной стоимостью.

Структура экспорта и импорта ЕАЭС существенно отличается от структуры товарооборота ЕС, где в экспорте представлены, в первую очередь, машины, оборудование, транспортные средства, фармацевтика, а в импорте – сырьевые товары.

В целом для ЕАЭС в 2018 г. было характерно преобладание внешней торговли с третьими странами (86,5 % общего объема внешней торговли) над взаимной торговлей (13,5 %). Наиболее интегрированной в структуру ЕАЭС является экономика Белоруссии: на торговлю с третьими странами направляется 49,2 % товаров, в то время как на внутренний рынок ЕАЭС – 50,8 % [10, с. 145].

Объем промышленного производства стран-участниц ЕАЭС в 2018 г. составил 1245732,7 млн долл., увеличившись по сравнению с 2017 г. на 3,1 %, а к 2015 г. – на 7,9 %. Темпы прироста промышленного производства ЕАЭС превышают темпы прироста промышленного производства ЕС-28 – 6,3 % к 2015 г. [10, с. 192].

Структура промышленного производства представлена в 2018 г. горнодобывающей промышленностью (27,4 %), обрабатывающей (63,1 %), электроснабжением, подачей газа, пара и воздушным кондиционированием (8,0 %), водоснабжением, канализацией, контролем над сбором и распределением отходов (1,5 %) [10, с. 73-75].

Как видно, по численности населения, количеству участников, экономической мощи, структуре производства и товарооборота, объему взаимной торговли ЕАЭС существенно уступает Европейскому Союзу.

В Евразийском экономическом союзе такие небольшие страны, как Армения и Кыргызстан могут влиять на процесс принятия решений. Несмотря на экономическое лидерство России, все страны-члены ЕАЭС равным образом представлены в органах Союза. Армения и Кыргызстан имеют такое же количество министров в руководящих структурах Союза, как и Россия, Казахстан, Беларусь. Решения в ЕАЭС принимаются на основе консенсуса. Малые государ-

ства имеют право блокировать решения наднациональных органов, если это не соответствует их интересам.

Евразийский экономический союз пытается расширить свое влияние за пределы экономического пространства СНГ, заключая соглашения о зоне свободной торговли с другими странами. Так были заключены соглашения о свободной торговле с Вьетнамом, Сингапуром, Ираном. Кроме того, подписаны меморандумы с Грецией, Монголией, Молдовой, Чили, Перу, Сингапуром, Камбоджей, Иорданией, Марокко. Около 50 стран желают сотрудничать с ЕАЭС. А некоторые из них ставят вопрос о присоединении к Союзу [11].

К сожалению, не складываются отношения ЕАЭС с Европейским союзом. Однако европейские компании работают с ЕАЭС на национальном уровне. Отсутствие партнерских отношений с ЕС обусловило поворот на Восток. ЕАЭС тесно сотрудничает со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, прежде всего, с Китаем. Объем импорта из этих стран превышает объем импорта из стран Евросоюза.

Региональные объединения прочны в том случае, если их участников объединяют не только экономические интересы, но и общая идейная, идеологическая основа. Таким фундаментом для Евразийского экономического союза может стать идеология евразийства. «Евразийская идея как идея нового миропонимания может и должна служить системообразующей идеей для создания нового типа современной региональной интеграции – Евразийского экономического союза», – утверждает доктор экономических наук, директор Казахстанского филиала МГУ, заслуженный профессор МГУ А.В. Сидорович [12, с. 43].

Евразийство как социально-политическое и общественное движение возникло в 1920–1930-х гг. Его основатели – молодые эмигранты из России: Н.С. Трубецкой, П.Н. Савицкий, Г.В. Флоровский, П.П. Сувчинский, Л.П. Карсавин, Г.В. Вернадский. Под Евразией они понимали некоторую срединную часть материка, не включающую в себя Западную Европу, с одной стороны, Юго-Восточную Азию, Китай и Индию, с другой стороны.

«Под названием Евразии здесь имеется в виду не совокупность Европы и Азии, а именно срединный материк как особый географический и исторический мир. Этот мир должен быть отделяем как от Европы, так и от Азии», – писал Г.В. Вернадский [13, с. 7].

Народы, населяющие Евразию, имеют общие исторические корни, давние экономические и политические связи, опыт совместного проживания в одном государстве (Российская империя, СССР). Евразийские народы строили общую государственность на основе уважения ценностей друг друга, сохраняя за каждым народом «право быть самим собой».

Евразийцы выступают за особый путь России как страны, соединяющей в себе элементы как западной, так восточной культуры. Их взгляды направлены против европоцентризма. По утверждению евразийцев, «русский народ получил два богатых исторических наследства – монгольское и византийское. Монгольское наследство – евразийское государство. Византийское наследство – православная государственность. Оба начала тесно слились между собой в историческом развитии русского народа» [13, с. 20].

Эти идеи евразийцев актуальны и сегодня. По данным опроса «Левада-центра», хорошо относятся к Европе и Евросоюзу 50% опрошенных российских граждан, но европейцами жители России себя не считают, более того – для 55% опрошенных наших граждан Россия – не европейская страна [14].

Идентичность определяется через культуру, семью, язык, неформальные правила жизни, общие ритуалы. Жители нашей страны идентифицируют себя как россиян, граждан одной страны. В обществе доминирует убеждение, что Россия должна идти своим путем, проводить независимую политику, не интегрироваться ни с Западной Европой, ни с Америкой [15].

Европеизация России началась при Петре I, в начале XVIII века. В советский период вековые экономические, политические, культурные связи со странами Западной Европы были прерваны. Начиная с конца 80-х гг. прошлого века вплоть до последнего времени Россия предпринимала неоднократные попытки

вернуться в Европу. Но, в ответ – экономические санкции, фальсификация истории Второй мировой войны, снос памятников советским воинам, отдавшим свои жизни за освобождение европейских стран от фашизма. Европа всегда, начиная IX века, с основания торгового пути «из варяг в греки», рассматривала Русь-Россию как источник сырья, природных ресурсов.

По свидетельству немецкого политолога А. Рара, западные компании боятся, что в условиях экономических санкций и поворота России на Восток богатства Сибири и Дальнего Востока достанутся Китаю и Японии. «Европейцы со времен Ивана Грозного с завистью и большим интересом смотрели на Сибирь. Они понимают, что это потенциальная кладовая всей Европы, где есть все для ее процветания. Это ведь не только нефть и газ, но и редкоземельные металлы, минералы, чистая вода. Умные люди в Европе всегда стремились дружить с Россией, чтобы иметь доступ к этим ресурсам. А сегодня они видят, что сибирские богатства уходят под Азию, могут достаться Китаю или Японии. И азиатские страны получают огромное преимущество», – откровенно отвечает немецкий политолог в интервью газете «Аргументы и факты» [16].

Как видно, интересы местного населения, граждан России, в расчет не принимаются. С XV века, со времен Московского государства, Россия начала движение на Восток. В XVI веке в состав русского государства вошла Сибирь. За короткий срок, практически за один век, от похода Ермака Тимофеевича (1581 – 1583) до войн с маньчжурами на Амуре (1687 – 1689) русскими людьми были открыты и освоены огромные пространства в азиатской части материка, от Урала до Тихого океана. «История русского народа с этой точки зрения есть история постепенного освоения Евразии русским народом», – подчеркивал Г. В. Вернадский [13, с. 14].

В СССР природные богатства Сибири разрабатывались в целях промышленного развития страны. Природные ресурсы Сибири должны быть использованы для процветания, в первую очередь, народов России, а не Европы или азиатских стран.

Во второй половине XX в. идеи евразийцев развивал историк, философ и этнограф, создатель пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилев (1912–1993), для которого основным субъектом истории является этнос (народ). «Этносы, существующие в пространстве и времени, и есть действующие лица в театре истории», – писал русский историк [17, с. 8]. Этнос в пространстве и во времени – это, по сути, локальная цивилизация.

Возникновение и развитие этноса осуществляется циклически в течение 1500 лет. За этот период этнос проходит ряд фаз, включая пассионарный подъем, вызванный пассионарным толчком, и спад. Движущей силой истории являются пассионарии, люди, наделенные колоссальной энергией, «обладающие повышенной тягой к действию».

Пассионарный подъем (акматическая фаза этногенеза) часто связан с войнами, революциями, религиозными распрями. Они приводят к кризису (фазе надлома), люди устают от напряжения и приступают к строительству спокойной, нормальной жизни. В этот период (инерционная фаза) в большей степени ценятся наука и искусство. Однако покой приводит к застою (фазе обскурации), всеобщему невежеству и посредственности и, в конечном счете, разрушению этноса. Следующий цикл развития может быть вызван новым пассионарным толчком, появлением пассионариев. «Из подчас непохожих субэтнических групп создается спаянная пассионарной энергией целостность, которая, расширяясь, подчиняет территориально близкие народы. Так возникает этнос», – описывает данный процесс Л.Н. Гумилев [17, с. 13].

Спад пассионарности и ее подъем по-разному отражаются на состоянии природных ресурсов страны. При Иване Грозном в период спада пассионарности во второй половине XVI века английские купцы получили выгодные концессии на вывоз в Западную Европу пеньки для канатов, леса, мехов, семги и других товаров в ущерб интересам российских купцов и природному ландшафту страны.

Когда же спад пассионарности сменялся ее подъемом в 20-е гг. XVII века, то отношение к природным ресурсам своей страны изменилось. Правитель-

ство при царе Михаиле Романове ввело строгие ограничения для иностранных купцов, обложило их высокими налогами и перезаключило все прежние кабальные договоры. Торговля с Персией через Россию была запрещена. Также был запрещен вывоз иностранными купцами соборей из Сибири по Северному морскому пути. Таким образом, в период подъема пассионарности в акматической фазе вывоз российских ресурсов за пределы страны был строго ограничен.

Согласно логике Л.Н. Гумилева, после 2000 г. в России наступает инерционная фаза, для которой характерно плавное снижение пассионарности суперэтноса, что означает ухудшение состояния природных ресурсов России, увеличение нагрузки на природную среду обитания ее народов.

«Русский народ есть основная сила Евразийского государства; русский язык есть основная сила евразийской культуры. Но сила русской стихии в евразийском мире не может держаться на внешнем принуждении и регламентации внешних рамок. Сила эта – в свободном культурном творчестве», – утверждал Г.В. Вернадский [13, с. 289].

В трех государствах Евразийского союза – Белоруссии, Киргизии и Казахстане русский язык признается языком официального использования. В Казахстане больше половины населения владеет русским языком. Широко распространен русский язык и в Киргизии. На улицах Бишкека слышится русская речь, реклама на русском языке, в книжных магазинах покупают русскоязычные книги. «В Бишкеке, и верно, удивляешься – местная публика, включая и интеллигенцию, и дворников, говорит на чистейшем русском языке без малейшего акцента», – отмечает обозреватель газеты «Аргументы и факты» Г. Зотин [18].

Но в Казахстане с 2012 г. осуществляется переход казахского алфавита с кириллицы на латинскую графику, который должен завершиться к 2025 г. В итоге молодежи будет недоступно культурное наследие прошлого. По замыслу реформаторов, это должно сблизить Казахстан с остальным миром, а именно со странами Запада и Турцией.

В условиях политической нестабильности, коррупции и нищеты похожие на-

строения появились и в Киргизии. Хотя в Узбекистане, который перешел на латиницу двадцать лет назад, такая политика потерпела провал: выросло целое поколение людей, не читавшее книг.

За пределами России сформировался русскоговорящий мир, любящий русскую культуру и русский язык, симпатизирующий России и русским, но этнически не принадлежащий к нему. И именно российская культура и русский язык являются интегрирующими факторами на постсоветском пространстве.

При этом Россия, осуществляя значительные вливания в экономику Киргизии, не афиширует свою помощь и не контролирует расходование денег. Первое на руку странам, пытающимся установить свой контроль в данном регионе, прежде всего, такому могущественному соседу как Китай. Бесконтрольное же предоставление средств приводит к воровству и коррупции.

В отличие от России, Китай предоставляет кредиты Киргизии на определенных условиях – обязательного приобретения китайского оборудования, привлечения китайских подрядчиков и китайской рабочей силы. По уровню задолженности Китаю Киргизия занимает пятое место в мире (30 % ВВП страны) [19].

Активизировали свою политику в центрально-азиатском регионе США, которые предлагают бывшим советским республикам экономические преференции и помощь в привлечении инвестиций в обмен на дистанцирование как от Москвы, так и Пекина на международной арене. Особый интерес для США представляет Узбекистан, занимающий выгодное геостратегическое положение в регионе.

Россия же рассматривает Узбекистан как потенциального члена ЕАЭС. И многое в этом направлении уже делается. Россия и Узбекистан упростили таможенный режим для узбекских продуктов, функционирует совместное предприятие «Узросавиа», существует множество совместных проектов в автомобилестроении, станкостроении, фармацевтике.

Другим потенциальным кандидатом в ЕАЭС является Таджикистан, главным внешним кредитором которого является Китай, что позволяет контролировать месторождения редких и цветных металлов, золота и серебра.

России следует усилить экономическое и военно-политическое присутствие в центрально-азиатском регионе. Для этого есть не только историческое обоснование – опыт совместного проживания в рамках единой государственности, но и институциональные факторы.

Все центрально-азиатские республики – Казахстан, Киргизия, Таджикистан, Туркменистан (ассоциированный член), Узбекистан – входят в СНГ; Казахстан, Киргизия, Таджикистан – члены ОДКБ, Казахстан и Киргизия – члены ЕАЭС.

П.Н. Савицкий, один из представителей евразийства, отмечает резкий контраст между постоянной укрепленностью (строительство крепостей, оборонительных сооружений) западной границы Российского государства и переменяющимся существованием (или несуществованием) укрепленной границы на востоке страны [13, с. 329].

В тоже время постсоветские республики – это молодые национальные государства, получившие независимость около тридцати лет назад, дорожащие своим суверенитетом. Сформировавшиеся здесь национальные элиты, получив право бесконтрольно распоряжаться собственностью, превратились в наследственные кланы и группы влияния. «В небольших национальных республиках фактически происходит приватизация не только экономики, но и государства», – отмечает С. Уралов [20, с. 160]. Национальные элиты не заинтересованы в восстановлении сильного государства, включая союзный уровень.

Однако, «национальное государство – это всегда упрощенные производственные и экономические отношения» [20, с. 289]. В рамках замкнутого национального государства трудно организовать сложный производственный процесс. Для этого необходимы экономические ресурсы, собственные научные и инженерно-технические разработки, емкий внутренний рынок. В национальной экономике отсутствуют социальные лифты для тех, кто не принадлежит к определенному клану или влиятельной группе, что приводит к противоречиям между элитами и народными массами. Для периферийных национальных республик экономический и социальный прогресс возможен только в рамках союзной экономики.

Национальные элиты должны сделать свой выбор: или извлекать краткосрочные выгоды из противостояния России со странами Запада в условиях экономических санкций, или руководствоваться долгосрочными интересами своих народов.

Евразийскому экономическому проекту уже более пяти лет. За этот период было сделано немало. Страны-участники показали готовность к принятию решений на основе консенсуса. Были установлены двусторонние торговые отношения между членами Союза, которые раньше прибегали к посредничеству России (Беларусь – Казахстан, Беларусь – Кыргызстан, Армения – Казахстан и т.д.). Заключены соглашения о свободной торговле с Вьетнамом, Ираном, Сингапуром. Был принят Таможенный кодекс – единый свод правил внешнеэкономической деятельности пяти стран (вступил в силу с 1 января 2018 года). В производственной сфере дальнейшее развитие получила промышленная кооперация, начали оформляться кластеры в машиностроении, добывающих отраслях промышленности, поставки комплектующих.

Однако многие проблемы остались нерешенными. Как показал опыт Евросоюза, поступательное развитие интеграционных процессов в отдельном регионе предполагает создание наряду с общим рынком валютного союза, единого эмиссионного центра, региональной валюты.

Во взаимных расчетах стран, входящих в ЕАЭС, доля российского рубля достигла в 2018 г. 72,7%. Это приносит России определенные выгоды, позволяя больше экспортировать российских товаров, развивать внутренний рынок капиталов, повысить спрос на рубль в других странах, что приведет к росту его курса.

Но, с другой стороны, возникает серьезная политическая проблема. Как утверждает директор Центра исследования экономической политики экономического факультета МГУ О. В. Буклемишев, «большинство лидеров постсоветских стран даже в принципе не допускают расширение зоны российского рубля» [21]. Отказавшись от национальных денег, бывшие советские

республики потеряют часть национального суверенитета, что воспринимается ими крайне болезненно. Кроме того, авторитету российского рубля наносит непоправимый урон чрезмерная волатильность его курса.

Наднациональная региональная денежная единица, созданная по примеру ЕС, в настоящее время будет нежизнеспособна. Если на долю экономики Германии, доминирующей в Евросоюзе, приходится 30% ВВП еврозоны, то на российскую экономику – 84% ВВП ЕАЭС. Решение данной проблемы видится в расширении ЕАЭС за счет приема новых членов, а также в выравнивании уровней экономического развития его участников.

Выводы (заключение)

При создании Евразийского экономического союза широко использовался опыт Евросоюза, в частности создание наднациональных институтов регулирования и управления. Уступая значительно Евросоюзу по экономической мощи, евразийское объединение обладает в тоже время рядом преимуществ.

Интегрирующими факторами являются русский язык – язык межнационального общения, общая инфраструктура, готовность стран-участниц к компромиссу при принятии жизненно-важных решений. Политика же Брюсселя, осуществляемая путем политического давления, мелочной регламентации идет вразрез с национальными интересами стран. Создавая преференции одним странам, например Польше, Брюссель в тоже время загоняет в долговую кабалу другие страны. Выход Великобритании из Евросоюза свидетельствует об остром кризисе европейской модели интеграции.

Углубление интеграционных процессов в рамках ЕАЭС возможно только путем установления кооперационных связей в сфере производства, создания совместных предприятий, причем этот процесс должен быть не только инициирован сверху, но и идти снизу, развиваться на региональном уровне.

Дальнейшее развитие ЕАЭС возможно только при сохранении основополагающих принципов евразийства в экономической деятельности объединения

таких, как равенство, добровольность, согласованность решений, целей и интересов стран-участниц.

Г.В. Вернадским показана ритмичность государствообразующего процесса на территории Евразии. На смену единой государственности (Скифская держава, Гуннская империя, Монгольская империя, Российская империя, СССР) приходили периоды распада государственности, образования

систем государств [13, с. 79]. Ученый скончался в 1973 г., следовательно, не мог наблюдать распад СССР. Но, следуя данной логике, вслед за распадом СССР должен наступить период единой государственности на территории Евразии, основы которой будут заложены Евразийским экономическим союзом, который со временем может эволюционировать в направлении Евразийского Союза.

Библиографический список

1. Шмелев Н.П. Всемирное хозяйство: тенденции, сдвиги, противоречия. М.: Наука, 1987. 204 с.
2. Фишер В. Европа: экономика, общество и государство. 1914–1980 / пер. с нем. Л.А. Овчинцевой; под науч. ред. Ю. А. Петрова. М.: ВЛАДОС, 1999. 365 с.
3. Элбо Г., Зюйг А. Европейский капитализм сегодня: между «евро» и третьим путем // Проблемы теории и практики управления. 2000. № 2. С. 23–28.
4. Бункина М.К., Мотылев В.В. Противоречия и конфликты современного капиталистического хозяйства. М.: Мысль, 1982. 256 с.
5. Шемятенков В.Г. Евро: две стороны одной монеты. М.: Экономика, 1998. 345 с.
6. Мотрошилова Н.В. Юрген Хабермас: что происходит с Европой? // Современная Европа. 2008. № 4 (36). С. 19–32; URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_15259678_62158639.pdf (дата обращения: 27.01.2020).
7. Зотов Г. Страна ночных призраков. Отказавшись от дружбы с Россией, Болгария вымирает // Еженедельник «Аргументы и факты». 2019. № 14.; URL: https://aif.ru/politics/world/strana_nochnyh_prizrakov_otkazavshis_ot_druzhby_s_rossiei_bolgariya_vymiraet (дата обращения: 28.01.2020).
8. Зотов Г. Конец «гуляш-социализма». 30 лет назад Венгрия пережила «нудную революцию» // Еженедельник «Аргументы и факты». 2020. № 1–2.; URL: https://aif.ru/society/history/konec_gulyash-socializma_30 лет_nazad_vengriya_perezhlila_nudnyuyu_revolyuciyu (дата обращения: 29.01.2020).
9. Трегубова Е. Успех и провал Старого Света. Кто выиграл, а кто проиграл от членства в ЕС // Еженедельник «Аргументы и факты». 2017. URL: https://aif.ru/money/economy/uspeh_i_proval_starogo_sveta_kto_vyigral_a_kto_proigral_ot_chlenstva_v_es (дата обращения: 26.01.2020).
10. Евразийский экономический союз в цифрах: краткий статистический сборник // Евразийская экономическая комиссия. М., 2019. 199 с. [Электронный ресурс]. URL: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Documents/Brief_Statistics_Yearbook_2019.pdf (дата обращения: 06.02.2020).
11. Рамани С. Интервью Председателя Коллегии ЕЭК Тиграна Саркисяна о Евразийском экономическом союзе журналу The Diplomat // Евразийская экономическая комиссия. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/24-10-2017.aspx> (дата обращения: 06.02.2020).
12. Сидорович А.В. Евразийская идея и перспективы развития Евразийского экономического союза // Евразийская экономическая перспектива: сборник докладов IV Международного экономического форума (Санкт-Петербург, 19 мая 2016 г.) / под ред. И.А. Максимцева. СПб: Издательство Санкт-Петербургского государственного экономического университета, 2016. С. 39–48.
13. Вернадский Г.В. Начертание русской истории. М.: Алгоритм, 2012. 334 с.
14. Костиков В. Нужен ли России европейский парик // Еженедельник «Аргументы и факты». 2019. № 39.; URL: https://aif.ru/politics/opinion/nuzhen_li_rossii_evropeyskiy_parik (дата обращения: 31.01.2020).
15. Цепляев В. Глава ВЦИОМ Валерий Федоров: «Зафиксирован рекордный уровень счастья» // Еженедельник «Аргументы и факты». 2019. № 44.; URL: https://aif.ru/politics/russia/glava_vcioma_valeriy_fyodorov_zafiksirovan_rekordnyy_uroven_schastya (дата обращения: 31.01.2020).

16. Цепляев В. Александр Рар: у кого Россия вызывает симпатию, а у кого истерику // Еженедельник «Аргументы и факты». 2019. № 46.; URL: https://aif.ru/politics/world/aleksandr_rar_prostye_evropeysu_simpatiziruyut_rossii_elita_isterit (дата обращения: 31.01.2020).
17. Гумилев Л.Н. От Руси до России: очерки этнической истории. М.: Комсомольская правда; Директ-Медиа, 2015. 302 с.
18. Зотин Г. Погруженные в сом. Проживет ли Киргизия без денежных переводов из России? // Еженедельник «Аргументы и факты». 2018. № 22.; URL: https://aif.ru/money/economy/pogruzhyonnye_v_som_prozhivyot_li_kirgiziya_bez_denezhnyh_perevodov_iz_rossii (дата обращения: 29.01.2020).
19. Дмитриев И. Восточный фронт. США, РФ и КНР бьются за Центральную Азию // Наша версия. 2020. 10-16 февраля. № 5 (729).; URL: <https://versia.ru/ssha-rf-i-knr-byutsya-za-centralnuyu-aziyu> (дата обращения: 24.02.2020).
20. Уралов С. Два капитала: как экономика втягивает Россию в войну. СПб.: Питер, 2016. 384 с.
21. Макурин А. Обрубленное содружество. Станет ли российский рубль единой валютой СНГ? // Еженедельник «Аргументы и факты». 2019. № 39.; URL: https://aif.ru/money/economy/obrublennoe_sodruzhestvo_stanet_li_rossiyskiy_rubl_edinoj_valyutoy_sng (дата обращения: 30.01.2020).

УДК 311.3

Е. А. Устинов

ГОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»,
Москва, e-mail: ustinov771@gmail.com

РАЗВИТИЕ ФОНДОВОГО РЫНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Ключевые слова: фондовый рынок, санкции, Московская биржа, финансы, биржевые индексы.

В данной статье рассматриваются проблемы развития фондового рынка Российской Федерации под влиянием санкций США, Евросоюза и прочих стран. Актуальность данного исследования в настоящий момент играет важную роль, так как санкции с определенной регулярностью становятся препятствием для экономики России. Степень риска для капитала, обращающегося на фондовом рынке, заставляет уделять данной проблеме больше внимания, с целью сохранения эффективности его как рыночного механизма, повышения привлекательности для инвестиций и его развития в целом. Автор дает обобщенную характеристику изменений основных показателей рынка за десятилетний период и определяет роль ограничительных мер в их динамике. В частности, приводятся основные последствия, к которым привели ограничения, а также изучено поведение биржевых котировок ряда отраслевых индексов (электроэнергетики, нефти и газа, телекоммуникаций, банков и финансов). В рамках анализа подводятся точки зрения других авторов, изучавших проблему санкции со стороны прочих объектов исследования, на уровне фондового рынка. В заключении в качестве итога приводится сравнительная аналитика отраслевых индексов с точки зрения доходности и чувствительности к санкциям, что может представлять интерес как для профессиональных инвесторов, так и для физических лиц, желающих диверсифицировать свои накопления.

Е. А. Устинов

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: ustinov771@gmail.com

DEVELOPMENT OF THE STOCK MARKET OF THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONDITIONS OF SANCTIONS

Keywords: stock market, sanctions, Moscow Exchange, finance, stock indices.

This article discusses the problems of the stock market's development of the Russian Federation under the influence of sanctions of the USA, the European Union and other countries. The relevance of this study currently plays an important role, since sanctions with a certain regularity become an obstacle to the Russian economy. The degree of risk for capital circulating in the stock market forces us to pay more attention to this problem in order to maintain its effectiveness as a market mechanism, to increase attractiveness for investments and its development as a whole. The author gives a generalized description of changes in the main market indicators over a ten-year period and defines the role of restrictive measures in their dynamics. In particular, the main consequences that led to the restrictions are given, and the behavior of stock quotes of a number of industry indices (electricity, oil and gas, telecommunications, banks and finance) is studied. As part of the analysis, the points of view of other authors who have studied the problem of sanctions from other research objects at the stock market level are summarized. In the conclusion, a comparative analysis of industry indices in terms of profitability and sensitivity to sanctions is given as a result, which may be of interest to both professional investors and individuals wishing to diversify their savings.

Введение

В условиях современных международных отношений введение санкций не является новаторством. Данный инструмент влияния широко используют как США и Канада, так и страны Европы и Азии. Влияния ограничительных мер не избежала и Россия. За почти семилетний период (одним из первых ограничений стала публикация «списка Магнитского» в апреле 2013 года) санкции коснулись большого круга отраслей

российской экономики. Проследить их влияние можно на примере фондового рынка, который можно характеризовать как индикатор экономики. Фондовый рынок является важным сегмент экономики, характеризуется с большим объемом данных, представляющих интерес для статистического изучения. Мероприятия для его развития обозначены в документе от Банка России «Основные направления развития финансового рынка Российской

федерации на период 2019–2021 годов», что говорит о значимости данного вопроса [7]. В то же время, фондовый рынок является сферой инвестиций (в том числе иностранных), и повышение его привлекательности не менее значимый фактор. Учитывая выше сказанное, одной из задач является понимание места санкций в будущем развитии рынка.

Цель исследования

Целью данного исследования является изучение особенностей изменения биржевых показателей (на примере Московской биржи) в условиях санкций, а также оценка влияния ограничительных мер на развитие фондового рынка Российской Федерации. Дополнительно ставится задача выявления взаимосвязи отраслевых индексов Московской биржи с введением санкций, что даст понимания какие отрасли более или менее чувствительные к ограничениям и как это отражается на доходности ценных бумаг, учитываемых в расчете данных индексов.

Материал и методы исследования

Для изучения внутреннего состояния фондового рынка Российской Федерации были выбран следующий ряд показателей.

- количество основных участников и биржевой оборот, как показатели качества функционирования фондового рынка (представлены данные на конец отчетного года);

- отраслевые индексы, как обобщенный индикатор состояния конкретной отрасли, так и показатель результатов торгов (представлены данные на конец отчетного месяца).

Данные получены с официального сайта Московской Биржи <https://www.moex.com>. В исследовании использовались статистические методы анализа и обработки данных, такие как группировки, анализ структуры и динамики, корреляция методом Спирмена[1].

Объектом данного исследования является фондовый рынок Российской Федерации.

Результаты исследования и их обсуждение

Фондовый рынок, в первую очередь именно рынок, то есть отношения меж-

ду продавцами и покупателями. От того какое количество участников на рынке и какова их активность зависит движение цен на финансовые инструменты. На рынке нередко можно встретить упоминание «быков» и «медведей», характеризующие участников рынка по их действия в отношении трендов. Рассматривая один из принципов технического анализа – «движение цен подчинено трендам», можно сделать вывод, что формирование или «разрушение» трендов подчинено участникам [2].

По данной табл. 1 представлена динамика изменения количества уникальных клиентов в разрезе категорий. В первую очередь следует отметить, что количество клиентов ежегодно растет, что характеризует интерес инвесторов, предпринимателей, государства к российскому рынку, несмотря на ограничительную политику, о которой следовало бы ожидать негативного влияния. Введение санкций на рынке равносильно публикации неэффективных показателей компании или макроэкономических показателей, что может отпугнуть инвесторов от вложений капитала, однако оценивая динамику можно увидеть обратное. Особенно интересен факт роста иностранных лиц, при этом в общем объеме их доля не превышает 1%. Среднегодовой темп роста иностранных инвесторов составляет 20%, что в большей степени вызвано ростом в 2009 году. Отдельного внимания заслуживает рост числа физических лиц и их доли от общего итога (97,15% по итогу 2018 года). Рост числа физических лиц может быть объяснен несколькими факторами. В первую очередь это желание заработать или приумножить капитал. Несмотря на высокий риск и влияние множества факторов, фондовый рынок остается площадкой с высокой доходностью, при верно подобранной стратегии. На российском рынке имеется множество ценных бумаг, которые имеют устойчивый рост, несмотря на множество негативных факторов, что будет подтверждено в будущих главах[3]. Во-вторых, это доступность рынка. В текущей ситуации, когда банковская сфера деятельности России занимает высокие позиции на международном уровне (согласно журналу The Banker в 2019 году в перечне 25 крупнейших финансовых

организаций Центральной и Восточной Европы банкам России отведено 12 позиций), инвестиции на фондовом рынке могут быть доступны большинству клиентов банков. Определенно рост числа участников рынка фактором развития фондового рынка, но стоит обратить внимание на прочие показатели.

В продолжение следует обратить внимание на то, как распределен биржевой оборот (рис. 1) по сегментам Московской биржи. Так как фондовый рынок не является единственным инструментом на финансовом рынке, вышеуказанные участники могут совершать

сделки по иным инструментам. В рамках ограничительной политики следует учитывать, что настроение участников рынка может меняться, что непосредственно отражается на их активности и обороте [2].

На рис. 1 представлены данные по биржевому обороту каждого из рынков, представленных на московской бирже. Стоит отметить, что фондовый рынок занимает незначительную долю в общем обороте, где преобладают денежный и валютный рынок. Однако, сразу после них следует срочный рынок, или рынок деривативов.

Таблица 1

Динамика основных участников рынка в разрезе категорий

Дата	Физ. лица	% физ. лиц	Юр. лица	% юр. лиц	Ин. лица	% ин. лиц	Клиенты с ДУ	% ДУ	Итого
2008	417403	95,68%	12703	2,91%	2078	0,48%	4061	0,93%	436245
2009	671475	96,42%	16364	2,35%	3851	0,55%	4717	0,68%	696407
2010	714295	96,38%	17170	2,32%	4295	0,58%	5348	0,72%	741108
2011	772175	96,60%	16850	2,11%	5058	0,63%	5242	0,66%	799325
2012	805549	96,53%	17821	2,14%	5876	0,70%	5261	0,63%	834507
2013	881844	96,53%	19539	2,14%	6957	0,76%	5182	0,57%	913522
2014	944559	96,64%	20178	2,06%	7486	0,77%	5142	0,53%	977365
2015	1006751	96,80%	20753	2,00%	8729	0,84%	3836	0,37%	1040069
2016	1102966	96,62%	18622	1,63%	9215	0,81%	10694	0,94%	1141497
2017	1310296	96,29%	17766	1,31%	10211	0,75%	22564	1,66%	1360837
2018	1955118	97,15%	16631	0,83%	11453	0,57%	29262	1,45%	2012464

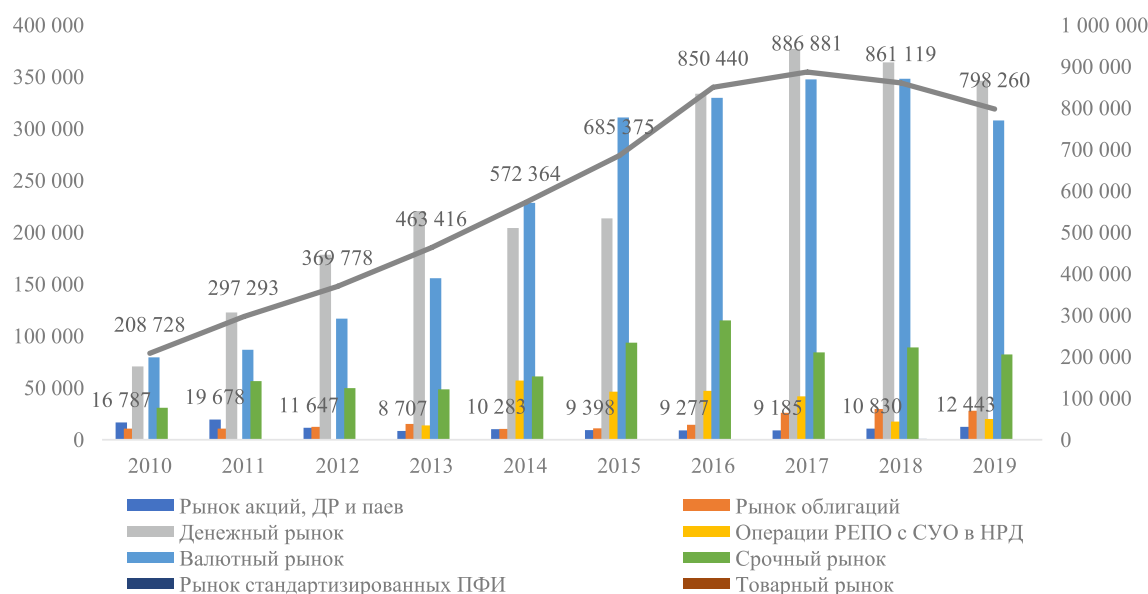


Рис. 1. Динамика биржевому обороту сегментов Московской биржи

Кроме того, если обратить внимание на динамику на итоговый оборот, можно увидеть, что в течение последних 10 лет оборот ежегодно рос с 2010 до 2017 года. После 2017 года биржевой оборот начал снижаться, однако не посредственное влияние введения санкций не установлено. Анализируя информационный источники, в частности БКС Брокер, то причиной может служить отсутствие серьезных причин для активной торговли. Снижение оборота влияет на комиссионный доход Московской биржи, и конечно, имеет негативный характер. Сегменты с наибольшей долей (денежный и валютный), отличающиеся высокой волатильностью при публикации негативной информации, снизили оборота, при этом фондовый рынок в указанный период увеличил оборот.

Рассмотренные показатели дают общее представление о фондовом рынке и Московской бирже. Для более подробного анализа рассмотрим изменение отраслевых индексов, каждый из которых дает представление как за отчетный период изменился каждый сегмент в условиях санкций. В продолжение анализа рассмотрим на динамику отраслевых индексов Московской биржи.

На рис. 2 представлен индекс электроэнергетики, по динамике которого следует отметить, что индекс за 10 лет имел изменчивый характер развития. Стоит отметить пиковые значения в 2010-2011 годах, после чего до 2014 был значительный спад. Данный спад сложно связать с введением санкции, так как первые пакеты были введены в 2013 году. После данного падения в 2014 году был утвержден план мероприятий («дорожная карта») «Внедрение инновационных технологий и современных материалов в отраслях ТЭК» на период до 2018 года, который создал единую систему управления инновационной деятельностью в отраслях ТЭК и сформировал набор инструментов поддержки инновационного развития. В рамках реализации Плана было одобрено 20 проектов, в том числе 10 проектов в электроэнергетике. Определенно, комплект данных мер стимулировал рост индекса, несмотря на введение ограничительных мер. Зависимость рос-

сийского ТЭК от импорта оборудования, который затруднен в условиях санкций, что создает сложности для компаний данного сектора, что так же отражается на индексе. Можно заметить, что в начале июня 2019 г. произошел рост индекса электроэнергетики. Это может быть связано с новостями о Евразийском экономическом союзе в сфере электроэнергетики. В конце июня 2019 г. произошел спад индекса, который продолжился до середины августа 2019 г. Новость о назначении Анатолия Тихонова на должность заместителя Министра электроэнергетики могла повлиять на изменение индекса, причем как в положительную сторону, так и в отрицательную [8]. Как и говорилось ранее, в июле 2019 г. также были уточнены целевые показатели объемов ввода генерирующих объектов на основе энергии солнца, ветра, и воды в 2020–2024 годах, что тоже могло повлиять на изменение индекса, но скорее в положительную сторону.

Принято считать, что зависимость экономики России от мировых цен на нефть досталась по наследству от Советского Союза – уровень диверсификации экономики позднего СССР был низким. Высокая зависимость от нефтяных доходов в середине 1980-х годов стала одним из значимых факторов распада Союза. С тех пор каждый из экономических кризисов в стране был неизменно связан с падением нефтяных цен, а периоды процветания – с их ростом. Действительно, сравнив динамику цены на нефть Brent и динамику индекса нефти и газа нефти и газа, можно убедиться в том, что два графика в определенные периоды похожи, за исключением периода к концу 2014 года, когда на фоне событий на Украине значительно снизилась цена на нефть [9].

Введенные санкции коснулись:

- нефтяной отрасли (санкции в отношении нефтяных компаний и их дочерних предприятий; ограничение экспорта технологий нефтедобычи и нефтепереработки в Россию);

- газовой отрасли (санкции против газодобывающих компаний и их дочерних предприятий; замораживание уже существующих и отказ от новых проектов) [5].

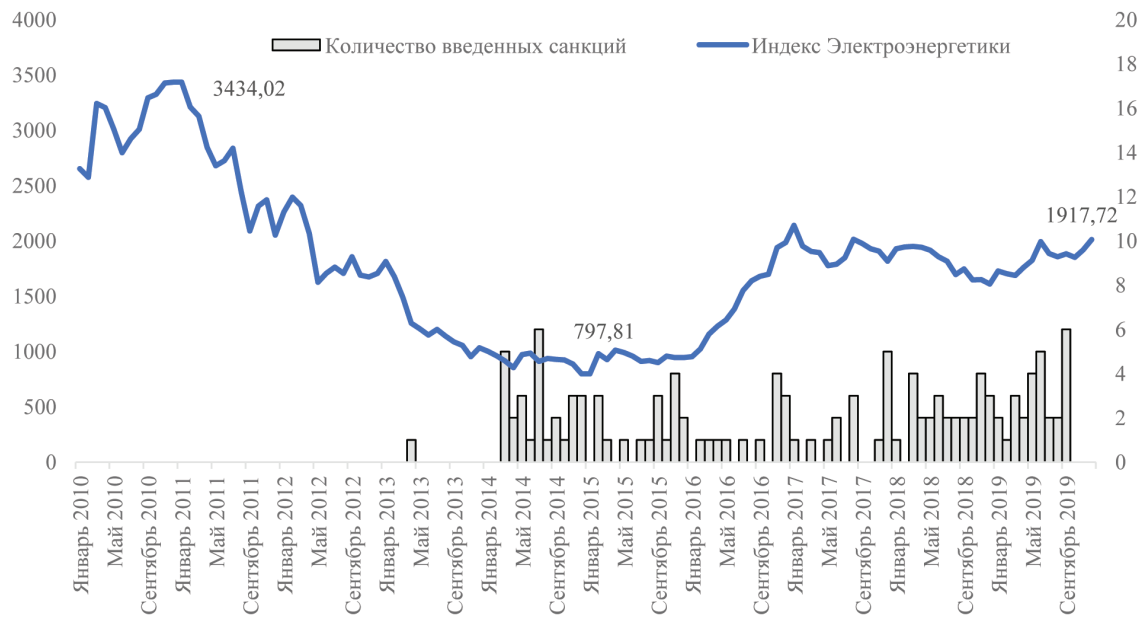


Рис. 2. Динамика индекса электроэнергетики при введении санкций

Поскольку доходы Российской Федерации в значительной мере зависят от экспорта нефти и газа, санкции не могли не повлиять на экономическое развитие России. Доля нефтегазовых доходов в структуре федерального бюджета Российской Федерации в 2016 г. снизилась по сравнению с 2015 г. на 2%. Несмотря на это, данная доля остается крайне высокой и в 2016 г. она составила 41,4%.

Факт введения санкций не мог не отразиться на выручке нефтегазовых компаний. Роснефть У крупных игроков на рынке нефти и газа в 2016 году в сравнении с 2014 выручка снизилась (Лукойл – 5%, Роснефть – 9%). Это не удивительно, так как санкции коснулись экспортной деятельности, что является значимой частью дохода Роснефти и Лукойла. Но спустя 2 года эти компании показали значительный рост, что говорит о преодолении зависимости от западных технологий и устойчивости к новым ограничительным мерам [5].

Возвращаясь к анализу нефти и газа (рис. 3), в периоде с 2017 года можно увидеть, что несмотря на введения новых санкции индекс перестал значительно реагировать, лишь незначительно корректируется в рамках устойчивого восходящего тренда.

На рис. 4 представлен индекс телекоммуникаций. Первое заметное падение наблюдаем в августе 2011 года – на 18%. На это могли повлиять следующие события:

22 августа 2011 года Ульяновское УФАС России оштрафовало ОАО «Ростелеком» на сумму свыше 8,5 млн рублей за взимание платы ОАО «ВолгаТелеком» при оказании услуг по выдаче справки о номере телефона абонента сети местной телефонной связи. Комиссия Ульяновского УФАС признала «Ростелеком» нарушившим пункт 10 части 1 статьи 10 закона «О защите конкуренции» и выдало предписание оказывать информационно-справочные услуги бесплатно. В связи с тем, что «ВолгаТелеком» присоединен к «Ростелекому» лицом, в отношении которого выносится административное наказание, становится «Ростелеком».

Значимым событием стало 31 августа 2011 года, когда Генеральная прокуратура Российской Федерации направила в Следственный департамент МВД РФ материалы проверки о хищении около 300 млн руб. бюджетных средств, выделенных на реализацию федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002-2010 года)». Минкомсвязи России заключил с ОАО «Ростелеком» государственные контракты стоимостью

более 2 млрд руб. на выполнение работ в рамках ФЦП «Электронная Россия (2002 – 2010 годы)». В ходе проверки, проведенной Генеральной прокуратурой РФ в Минкомсвязи России и ОАО «Ростелеком», были получены данные, свидетельствующие о хищении части этих средств путем обмана или злоупотребления доверием [10].

На фоне введения санкционных ограничений 2014 года значение индекса

в ноябре сократилось на 26 %. Сопровождалось это следующими новостями:

– от 18 ноября: Чистая прибыль «Ростелекома» за девять месяцев 2014 года по МСФО составила 15,147 млрд. рублей, что на 36,7% меньше по сравнению с данными за аналогичный период прошлого года (23,942 млрд. рублей).

– от 18 ноября: «Ростелеком» оставил прогноз по росту выручки по итогам 2014 года на уровне 1-2%.

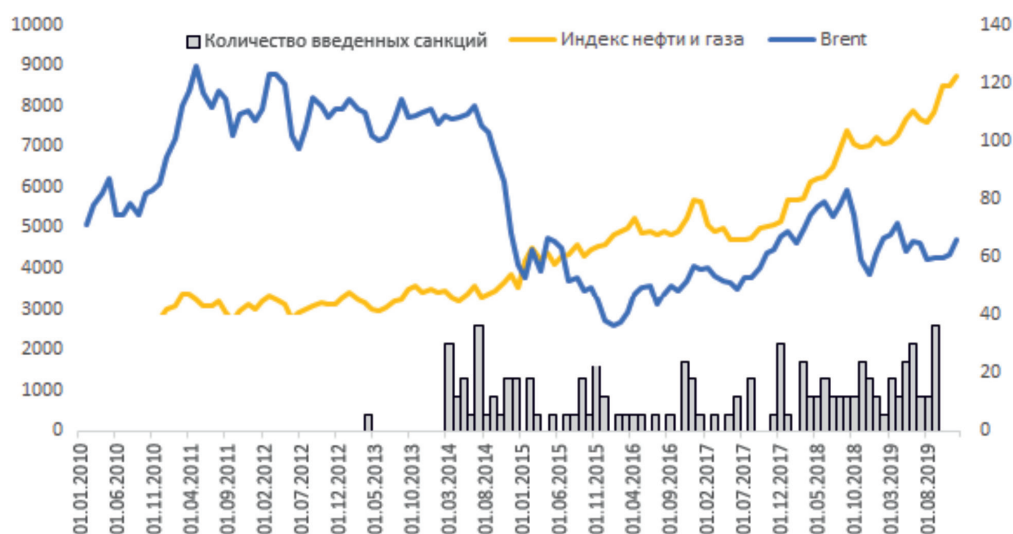


Рис. 3. Динамика индекса нефти и газа в зависимости от цены на нефть марки Brent



Рис. 4. Динамика индекса телекоммуникаций

Это, вероятно, спровоцировало падение котировок акций самого Ростелекома и Индекса телекоммуникаций в целом [10].

В результате международных ограничений российские компании вынуждены были изменить процессы хранения данных, что определенно создает расходы на выстраивание инфраструктуры хранения данных для телекоммуникационных компаний.

Индекс банков и финансов. В настоящее время банковская сфера России предлагает широкий набор продуктов и услуг как для всех видов бизнеса, так и для физических лиц. После 1999 года, когда банковская система преодолевала последствия дефолта, девальвации и экономического кризиса, за 20 лет была построена новая система, отвечающая международным стандартам.

Ряд введенных санкций не обошел банковскую систему России. В марте 2014 года США направила четыре волны санкций, под которыми оказались АБ «Россия», Собинбанк, СМП Банк и Инвест Капитал Банк, а затем ВЭБ, Газпромбанк, ВТБ, Россельхозбанк и Банк Москвы. Когда первая группа банков была под санкциями, который включали в себя запрет на работу с Visa

и MasterCard, международные переводы и замораживали активы [4].

Для второй группы был введен запрет на привлечение иностранного капитала. Таким образом, банковская система России была фактически отрезана от западных рынков капитала, и имеющиеся источники заимствования стали дороже. Кроме того, увеличились валютные риски. Однако, эффективные действия ЦБ России позволили избежать серьезных последствий. Увидев угрозу финансовой стабильности страны, была начата срочная разработка национальной платежной системы (НПС), которая в настоящий момент стабильно функционирует, хотя все же уступает западным конкурентам услугами и сервисом [4].

Рассматривая динамику индекса на рис. 5, стоит отметить основные события, касающиеся санкционной политики. Санкции привели к ограничениям на выдачу средне- и долгосрочных кредитов крупнейшим российским банкам, что привело к снижению объема средств, привлеченных от нерезидентов в 2014 году, на 19,9 процента (в долларовом эквиваленте) по сравнению с 2013 годом, что также сопровождается снижением индекса в первой половине 2014 года.



Рис. 5. Динамика индекса банков и финансов

Таблица 2

Ключевые показатели отраслевых индексов Мосбиржи

Индекс	Цена на начало 2010 г.	Цена на конец 2019 г.	Доходность за весь период	Доходность за 2019 год	Средне-мес. темп прироста	Волатильность-тотал	Чувствительность к санкциям
Нефть и газ	2567,08	8739,70	240,45%	20,53%	1,15%	1,24%	47,05%
Банки и финансы	5587,62	7096,03	27,00%	14,36%	0,38%	1,42%	10,45%
Телекоммуникации	1930,88	2150,13	11,35%	19,35%	0,28%	1,38%	-44,80%
Электроэнергетика	2652,89	2010,99	-24,20%	16,40%	0,02%	1,42%	-29,33%

После 2014 года общий объем кредитования экономики менялся незначительно, причем рост объема кредитов физлицам (особенно в 2017 году) соседствовал с небольшим падением объема кредитов нефинансовым организациям.

Санкции также оказали влияние в 2017 году, на фоне чего чистая прибыль банковского сектора в 2017 году приблизилась к докризисному уровню в 1 триллион рублей.

В апреле 2018 года акции ВТБ упали на 9,03 % (под санкциями – глава банка Андрей Костин). Котировки Сбербанка опустились на 17,04 %. Данные события прослеживаются на графике индекса в периоде с начала 2018 года, в течение которого индекс имел нисходящий тренд и снизился на 1958 п. [11].

Рассмотрев динамику отраслевых индексов Московской биржи за десятилетний период, становится ясно, что ограничительные меры Западной Европы и США влияют на показатели не в равной мере. Определенные отрасли более чувствительны в подобным действиям, что обусловлено зависимостью от экспорта, международных взаимоотношений, закупок и т.д. В рамках данного анализа необходимо оценить данную чувствительность.

Чтобы изучить насколько индексы чувствительны к санкциям, был использован анализ корреляции методом Спирмена [1]. В рамках анализа, представленного в табл. 2, выявлено, что чувствительности к санкциям не имеет индекс банков и финансов. Теснота менее 20%, что говорит об отсутствии связи. Наиболее сильно коррелируют с санкциями индексы нефти и газа, телекоммуникации. Это подтверждает выводы, полученные при анализе динамики, так

как санкции непосредственно связаны с данными отраслями.

Заключение

По полученным результатам можно увидеть, как изменились индексы за 10 лет с основными показателями, характеризующими изменения. Лидером доходности является индекс нефти и газа, что вполне ожидаемо, так как именно данная сфера промышленности наиболее значима и развита в России, как и металлы и добыча, занимающие вторую строчку. Стоит отметить индекс электроэнергетики, который за 10 показали отрицательную доходность. Данный факт заслуживает особого внимания, так как снижение индексов говорит о непривлекательности ценных бумаг данных компаний для инвесторов. Как правило, это может быть вызвано отсутствием перспектив развития, новых технологических решений со стороны российских компаний. Рассматривая доходность 2019 года, то доходность более 10 % показатели индексы банков и финансов, телекоммуникаций, электроэнергетики. Этот год стал успешным для большинства отраслей и фондового рынка в целом. Компании, входящие в расчет индексов, показывают положительные результаты по отчетности, что благоприятно для данных отраслей экономики. Конечно, для инвесторов доходность за 10 лет менее 50 % процентов не является значимой, так как на текущий момент доходность банковских вкладов составляет 5 % и риск потери капитала значительно ниже. Однако, если рассматривать рост индекса, как фактор развития, то это определенно положительный факт. Волатильность, рассчитанная на дневных

данных, для всех индексов превышает 1 %. В рамках проведенного анализа было выявлено более и менее доходные отрасли для инвестиций, учитывая текущую геополитическую ситуацию. Учитывая риски новых санкций, наиболее перспективными являются нефтегазовая, и банковская сферы, которые, не смотря на введенные ограничения, на годовых периодах выглядят устойчиво. Аутсайдером данного анализа явля-

ются индекс электроэнергетики, имеющий минимальную доходность на длительном периоде, а так же подвержен влиянию санкций. Обращая внимания на проблемы развития фондового рынка, компании, входящие в расчет индекса, требуют новых путей и решений, в частности перспективных международных проектов и технологий со странами-партнерами, а также собственных программ развития.

Библиографический список

1. Шмойлова Р.А., Минашкин В.Г., Садовникова Н.А., Шувалова Е.Б. Теория статистики 5-е изд. М.: 2014. С. 440.
2. Берзон Н.И., Аршавский А.Ю., Буянова Е.А.: Фондовый рынок: Учебное пособие для вузов экономического профиля. М.: Вита-пресс, 2009. С. 400.
3. Миркин Я.М., Добашина И.В., Салин В.Н. Статистика финансовых рынков: учебник. М.: КНОРУС, 2016. С. 250.
4. Данилович В.Ю. Российская банковская система в условиях санкций – проблемы и вызовы // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. № 3. С. 12–15.
5. Нуреев Р.М., Бусыгин Е.Г. Экономические санкции против России: краткосрочные и среднесрочные последствия для нефтяной и газовой промышленности // Journal of economic regulation. 2017. № 3. С. 6–8.
6. Ворончихина В.В. Анализ экономического кризиса 2014 года в России // Форум молодых ученых. 2017. № 5. С. 444–448.
7. Банк России. Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на период 2019–2021 годов. 2019 // Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/71220/main_directions.pdf (дата обращения: 20.04.2020).
8. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации. Санкции в глобальной энергетической политике // Энергетический бюллетень 2018, № 64 [Электронный ресурс]. URL: <https://ac.gov.ru/archive/files/publication/a/18371.pdf> (дата обращения: 20.04.2020).
9. Городищева Е. Россия долго сидела на нефтяной игле. Но есть шанс это исправить // «Лента.ру» 2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://lenta.ru/articles/2019/04/24/independence/> (дата обращения: 20.04.2020).
10. Титов С. «Ростелеком» ответил по 09 // газета «Коммерсантъ». 2011. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/1757677> (дата обращения: 20.04.2020).
11. Шибанов О., Щербакова О. Баланс с прибылью. Санкции слабо влияют на банковскую систему // Российская газета – Спецвыпуск № 121 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2018/06/05/po-itogam-4-let-sankcii-slabo-povliiali-na-banki.html> (дата обращения: 20.04.2020).

УДК 330

С. С. Хворостяниников

Национальный Исследовательский Ядерный Университет «МИФИ» Обнинский
Институт Атомной Энергетики, Обнинск, e-mail: sergey_hvorostyannikov@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АКЦЕНТЫ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Ключевые слова: интертеоретическая трансдукция, лигатеория, совершенная конкуренция, не-совершенная конкуренция, конкурентоспособность, атомная энергетика.

В статье рассматриваются методологические акценты конкурентоспособности атомной энергетике, в целях выявления способов определения конкурентоспособности атомной энергетике на мировом рынке атомной энергетике. Развитие конкурентоспособности атомной энергетике является одним из приоритетных направлений экономического развития страны. Именно поэтому необходимо изучение методологии конкурентоспособности. Предлагается методологическое рассмотрение двух видов рынков: совершенной и несовершенной конкуренции. В работе используется метод интертеоретической трансдукции, позволяющий выявить методологические проблемы. Помимо этого с помощью предельного перехода в статье показывается, как от одной теории рыночной конкуренции перейти к другой, за счёт каких показателей он выполняется. Проведение предельного перехода позволяет оценить риски на данном рынке и определить входные и выходные барьеры с данного рынка. Оценка уровня того или иного ограничителя на рынке играет важную роль при создании стратегии экономического развития. Данное исследование является актуальным, поскольку рынок может представлять собой смесь совершенной и несовершенной конкурентной среды. В ходе работы проведён анализ различных теорий совершенной и несовершенной конкуренции. В работе предлагается авторское определение конкурентоспособности атомной энергетике.

S. S. Khvorostyannikov

Obninsk Institute for Nuclear Power Engineering, Obninsk,
e-mail: sergey_hvorostyannikov@mail.ru

METHODOLOGICAL ACCENTS OF COMPETITIVENESS OF ATOMIC ENERGY

Keywords: intertheoretical transduction, ligatheory, perfect competition, imperfect competition, competitiveness, nuclear energy.

The article discusses the methodological emphasis on the competitiveness of nuclear energy, in order to identify ways to determine the competitiveness of nuclear energy in the global nuclear energy market. The development of the competitiveness of nuclear energy is one of the priority areas of the country's economic development. That is why it is necessary to study the competitiveness methodology. A methodological review of two types of markets is proposed: perfect and imperfect competition. In the work, the method of intertheoretical transduction is used, which allows to identify methodological problems. In addition, using the passage to the limit, the article shows how to move from one theory of market competition to another, at the expense of which indicators it is fulfilled. The passage to the limit allows us to assess the risks in this market and to determine the entry and exit barriers from this market. Assessing the level of one or another market constraint plays an important role in creating an economic development strategy. This study is relevant because the market may be a mixture of a perfect and imperfect competitive environment. In the course of the work, an analysis was made of various theories of perfect and imperfect competition. The author's definition of the competitiveness of nuclear energy is proposed.

Введение

Развитие международных экономических отношений в настоящее время характеризуется различными факторами. К ним относятся: интеграция национальных экономик, унификация форм взаимодействия и глобализация конкуренции. Одной из приоритетных целей для Российской Федерации является рост национальной экономики. Для достижения данной цели необходимо активное участие в международном разделении

труда и эффективные процессы участия во внешнеэкономической деятельности. Повышение уровня конкурентоспособности экономических субъектов Российской Федерации на внешнем рынке для реализации экспортного потенциала являются ключевым направлением для успешной интеграции отечественной экономики и отдельных её частей в мировое хозяйство.

Основа конкурентоспособности заключается в возможности улучшении

качества товара и модернизации процесса его производства. Однако в настоящее время конкуренция присутствует на различных этапах, таких как распределение, обмен и потребление товаров. Помимо товаров и услуг, конкуренция также характерна для кредитов, валюты, капиталов, рабочей силы, информации и прав интеллектуальной собственности. В связи с этим возникает необходимость изучения методологии конкурентоспособности атомной энергетики.

Цель исследования

Принципиально важным моментом исследования является объективная оценка методологических акцентов конкурентоспособности атомной энергетики. Важным моментом исследования является объединение двух различных методологий конкурентоспособности в одной теории.

Материал и методы исследования

Ядерная энергетика как агент рынка сосуществует как в совершенной, так и в несовершенной конкуренции. Поэтому проведём предельный переход от теории несовершенной конкуренции к теории совершенной конкуренции построим их лигатеории и обозначим циклы интертеоретической трансдукции. Рассмотрение одной теории в свете другой, необходимо для лучшего понимания конкурентоспособности ядерной энергетики [1].

Для рассмотрения методологии совершенной и несовершенной конкуренции, воспользуемся методами интертеоретической трансдукции, предложенные отечественным философом В.А. Канке [2]. Для этого введём следующие обозначения:

i – номер теории и проблемы присущей ей;

$СК_i$ – теория совершенной конкуренции;

$НК_i$ – теория несовершенной конкуренции;

p_i – проблема присущая i -ой теории;

$СК_i(p_i)$ – проблемная теория совершенной конкуренции;

$НК_i(p_i)$ – проблемная теория несовершенной конкуренции;

$СК_{i+1}$ – новая теория совершенной конкуренции;

$НК_{i+1}$ – новая теория несовершенной конкуренции;

$СК\{СК_{i+1}\}$ – старая теория совершенной конкуренции с точки зрения новой теории;

$НК\{НК_{i+1}\}$ – старая теория несовершенной конкуренции с точки зрения новой теории.

Результаты исследования

Поскольку совершенная конкуренция является одним из основных типов рыночных структур, то для рассмотрения методологии конкурентоспособности атомной энергетики необходимо провести для неё интертеоретическую трансдукцию.

Базисной теорией для совершенной конкуренции является теория Адама Смита. С неё начинается цикл интертеоретической трансдукции.

$СК_1$ – теория конкуренции А. Смита. Смит дал определение конкуренции, а также вывел пять условий конкуренции [3].

Как и любая теория, она была недостаточна и имела проблему.

p_1 – недостаточно полно рассмотрено понятие конкуренции.

Разработку теории совершенной конкуренции продолжил Курно.

$СК_2$ – теория совершенной конкуренции Курно. Курно даёт более точное определение конкуренции и проводит разделение на совершенную и несовершенную конкуренцию [3].

Используя метод интертеоретической трансдукции, получаем теорию Адама Смита $СК_1\{СК_2\}$ с точки зрения теории Курно. В теории $СК_1\{СК_2\}$ – понятие совершенной конкуренции, объясняется с помощью математического аппарата.

Выделив проблему и теорию решающую её, получаем первый цикл интертеоретической трансдукции.

$$СК_1 \rightarrow СК_1(p_1) \rightarrow СК_2 \rightarrow СК_1\{СК_2\}.$$

Аналогично будем строить следующие циклы интертеоретической трансдукции.

Во втором цикле в роли базисной теории будет $СК_2$ – теория совершенной конкуренции Курно.

Проблемой данной теории является p_2 – недостаточно строгое понятие совершенной конкуренции.

Установив четыре условия совершенной конкуренции, Эджуорт предложил собственную теорию.

$СК_3$ – теория совершенной конкуренции Эджуорта. Устанавливает четыре условия совершенной конкуренции. И ранжирует их [3].

Используя описанный ранее метод, получаем $СК_2\{СК_3\}$ – в понятие совершенной конкуренции введены условия необходимости, при выполнении которых, конкуренция считается совершенной.

За счет того, что теория Эджуорта решает проблему теории совершенной конкуренции Курно можно провести второй цикл интертеоретической трансдукции.

$$СК_2 \rightarrow СК_2(p_2) \rightarrow СК_3 \rightarrow СК_2\{СК_3\}.$$

В третьем цикле $СК_3$ – теория совершенной конкуренции Эджуорта, является базисной.

В теории Эджуорта также выделяется проблема p_3 – не изучено влияние социального контроля торговли.

Решение данной проблемы является предложенная Парето теория совершенной конкуренции.

$СК_4$ – теория совершенной конкуренции Парето. Заметил возможные последствия социального контроля торговли [3].

В ходе интертеоретической трансдукции получаем $СК_3\{СК_4\}$ – в теории совершенной конкуренции рассмотрены возможные последствия социального контроля торговли.

Предложенное в теории Парето рассмотрение последствий социального контроля торговли позволяет решить проблему теории Эджуорта и провести третий цикл интертеоретической трансдукции.

$$СК_3 \rightarrow СК_3(p_3) \rightarrow СК_4 \rightarrow СК_3\{СК_4\}.$$

В четвертом цикле базисной уже является $СК_4$ – теория совершенной конкуренции Парето.

Как и предыдущие теории, она имеет собственный недостаток, а именно p_4 – в теории конкуренции нет гипотез.

Решить данную проблему помогает теория Г. Мура, в которой он выявил пять «неявных гипотез» конкуренции.

$СК_5$ – теория совершенной конкуренции Г. Мура [3].

$СК_4\{СК_5\}$ – в теории совершенной конкуренции добавлены пять «неяв-

ных гипотез» конкуренции, получается в ходе четвертого цикла интертеоретической трансдукции.

$$СК_4 \rightarrow СК_4(p_4) \rightarrow СК_5 \rightarrow СК_4\{СК_5\}.$$

В ходе следующего цикла уже $СК_5$ – теория совершенной конкуренции Г. Мура, становится базисной.

Её проблемой является p_5 – в теории совершенной конкуренции нет понятия подвижности ресурсов и модели стационарной экономики.

Данная проблема решается при помощи теории совершенной конкуренции Дж. Кларка.

$СК_6$ – теория совершенной конкуренции Дж. Кларка. Ввёл понятие неограниченной подвижности ресурсов и построил модель стационарной экономики [3].

В ходе пятого цикла выделяется $СК_5\{СК_6\}$ – в теории совершенной конкуренции явно выделено понятие подвижности ресурсов, которое долгое время не было выделено.

$$СК_5 \rightarrow СК_5(p_5) \rightarrow СК_6 \rightarrow СК_5\{СК_6\}.$$

В заключительном шестом цикле базисной становится $СК_6$ – теория совершенной конкуренции Дж. Кларка.

Выявленной проблемой данной теории является p_6 – в теории совершенной конкуренции нет допущения о полной осведомленности.

Теория совершенной конкуренции Ф. Найта позволяет решить данную проблему.

$СК_7$ – теория совершенной конкуренции Ф. Найта. Ввёл допущение о полной осведомленности [3].

В ходе заключительного цикла появляется $СК_6\{СК_7\}$ – в теории совершенной конкуренции введено допущение о полной осведомленности, которое делает не нужным модель стационарной экономики.

$$СК_6 \rightarrow СК_6(p_6) \rightarrow СК_7 \rightarrow СК_6\{СК_7\}.$$

Проведя шесть циклов интертеоретической трансдукции, строится интерпретационный ряд теорий. Интерпретационный ряд теорий позволяет показать, что все теории, которые являлись базисными в циклах интертеоретической трансдукции можно объяснить через заключительно полученную теорию.

$$CK_7 \rightarrow CK_6\{CK_7\} \rightarrow CK_5\{CK_7\} \rightarrow$$

$$\rightarrow CK_4\{CK_7\} \rightarrow CK_3\{CK_7\} \rightarrow$$

$$\rightarrow CK_2\{CK_7\} \rightarrow CK_1\{CK_7\}.$$

Или аналогичная интерпретационному ряду лигатеория Ф. Найта – Дж. Кларка – Г. Мура – Парето – Эджуорта – Курно – А. Смита.

Следующий шаг, построим интертеоретическую трансдукцию для теории несовершенной конкуренции.

Базисной теорией для построения циклов интертеоретической трансдукции для несовершенной конкуренции является теории Курно. Как и ранее в ней можно выделить проблему p_1 .

HK_1 – теория несовершенной конкуренции Курно. Курно исследовал монополии и дуополии, определил условия максимизации монополистической прибыли. Дуополии рассмотрены плохо [4].

p_1 – недостаточно полно рассмотрено понятие монополии.

Теория несовершенной конкуренции Дмитриева помогает решить проблему p_1 .

HK_2 – теория несовершенной конкуренции Дмитриева. В своей работе «Экономические очерки. Очерк второй» даёт более точное определение понятия монополия, чем Курно [4].

В ходе первого цикла появляется интерпретация одной теории в свете другой $HK_1\{HK_2\}$ – более подробное понятие монополия.

$$HK_1 \rightarrow HK_1(p_1) \rightarrow HK_2 \rightarrow HK_1\{HK_2\}.$$

На втором цикле HK_2 – теория несовершенной конкуренции Дмитриева, становится проблемной. В ней возникает проблема p_2 – нет понятия олигополии и олигополистического рынка.

В теории несовершенной конкуренции Эджуорта данная проблема решена, он рассматривает олигополистический рынок.

HK_3 – теория несовершенной конкуренции Эджуорта. В своей работе развивает анализ олигополистического рынка [4].

Проведя второй цикл, получаем $HK_2\{HK_3\}$ – помимо понятия монополии и дуополии рассматривается более широкое понятие олигополия.

$$HK_2 \rightarrow HK_2(p_2) \rightarrow HK_3 \rightarrow HK_2\{HK_3\}.$$

В третьем цикле выявляется проблема p_3 – нет понятия дифференцированных рынков, для HK_3 – теория несовершенной конкуренции Эджуорта.

Для её решения воспользуемся теорией несовершенной конкуренции Сраффа.

HK_4 – теория несовершенной конкуренции Сраффа. Утверждает, что монополия наиболее типичная ситуация для рынка. Вводит понятие дифференцированных рынков, с чем связывает нарушение конкурентной среды [4].

Получаем, таким образом, теорию Эджуорта в интерпретации Сраффа $HK_3\{HK_4\}$ – введено понятие дифференцированных рынков, которое даёт ключ к пониманию доминирования монополий на рынке.

$$HK_3 \rightarrow HK_3(p_3) \rightarrow HK_4 \rightarrow HK_3\{HK_4\}.$$

В следующем цикле выявляются недостатки теории Сраффа. HK_4 – теория несовершенной конкуренции Сраффа. А именно следующее, p_4 – нет понятия дифференциации продукта. Теория Чемберлина позволяет ввести в теорию несовершенной конкуренции понятие дифференциации продукта.

HK_5 – теория несовершенной конкуренции Чемберлина. Утверждает, что продукты, как и рынок, могут быть дифференцированы. Показывает, что все производители стремятся к монополистической прибыли, уменьшая эластичность продукта [4].

Результатом данного цикла является $HK_4\{HK_5\}$ – введено понятие дифференцированный товар, через которое показан путь к монополии на рынке.

$$HK_4 \rightarrow HK_4(p_4) \rightarrow HK_5 \rightarrow HK_4\{HK_5\}.$$

В заключительном цикле рассматривается недостаточность теории Чемберлина.

HK_5 – теория несовершенной конкуренции Чемберлина.

p_5 – нет понятия концентрация производства.

Для её уточнения используется теория несовершенной конкуренции Дж. Робинсон.

HK_6 – теория несовершенной конкуренции Дж. Робинсон. Утверждает, что помимо дифференциации продук-

та, важна концентрация производства. Рассматривает ценообразование монополий, детально анализирует методы ценовой дискриминации [4].

Таким образом, получаем теорию $HK_5\{HK_6\}$ – введено понятие концентрации производства. Введены понятия «Сильный рынок» и «Слабый рынок». Показывает, что в реальном мире преобладает несовершенная конкуренция.

$$HK_5 \rightarrow HK_5(p_5) \rightarrow HK_6 \rightarrow HK_5\{HK_6\}.$$

Проведя пять циклов интертеоретической трансдукции, строится интерпретационный ряд теорий.

$$HK_6 \rightarrow HK_5\{HK_6\} \rightarrow HK_4\{HK_6\} \rightarrow \\ \rightarrow HK_3\{HK_6\} \rightarrow HK_2\{HK_6\} \rightarrow HK_1\{HK_6\}.$$

Или аналогичная интерпретационно-му ряду лигатеория Дж. Робинсон – Чемберлина – Сраффа – Эджуорта – Дмитриева – Курно.

Построив данные лигатеории, выполним предельный переход от теории несовершенной конкуренции к теории совершенной конкуренции. Для этого воспользуемся рядом следующих переменных ε_i :

1) огромное множество продавцов (полиполия) и покупателей при ничтожно малой рыночной квоте каждого экономического субъекта;

2) абсолютная прозрачность рынка, состоящая в получении каждым его агентом информации о состоянии всего рынка (прежде всего о ценах);

3) невозможность любого отдельно взятого субъекта оказывать влияние на решения других;

4) полная мобильность (возможность перемещения) всех факторов производства, т.е. свобода вхождения в отрасль новых фирм и выхода из нее;

5) абсолютная однородность реализуемых товаров и услуг;

6) отсутствие субъективного контроля над ценами со стороны производителя [5].

Рассмотрим, как влияет изменение каждого параметра на теорию.

$T_{HK:\varepsilon_1 \rightarrow \infty} \rightarrow T_{СК}$, т.е., чем больше продавцов и покупателей на рынке, тем модель ближе к совершенной конкуренции.

$T_{HK:\varepsilon_2 \rightarrow 0} \rightarrow T_{СК}$, т.е., если вся информация доступна и открыта, то модель подходит для совершенной конкуренции. $\varepsilon_2 \rightarrow 0$ показывает, что вся информация доступна для всех, т.е. сокрытие информации равно нулю.

$T_{HK:\varepsilon_3 \rightarrow 0} \rightarrow T_{СК}$, т.е. влияние субъектов друг на решения друг друга нулевые.

$T_{HK:\varepsilon_4 \rightarrow 0} \rightarrow T_{СК}$, т.е. нет входных и выходных барьеров.

$T_{HK:\varepsilon_5 \rightarrow 0} \rightarrow T_{СК}$, т.е. все товары однородны, различия в товарах стремятся к нулю.

$T_{HK:\varepsilon_6 \rightarrow 0} \rightarrow T_{СК}$, т.е. отсутствует субъективный контроль.

Заключение

Исходя из проведенного предельного перехода, можно сделать вывод, что теории совершенной и несовершенной конкуренции сходны друг с другом и при изменении определенных параметров, мы можем из одной теории получить другую. По этой причине рассматривать конкурентоспособность ядерной энергетики, можно независимо от рынка, необходимо лишь делать предельный переход в имеющейся модели.

По результатам анализа можно дать следующее определение конкурентоспособности атомной энергетики. Конкурентоспособность атомной энергетики – это совокупность конкурентных позиции данной отрасли на различных уровнях рынка с различными видами конкуренции.

Библиографический список

1. Канке В.А. История, философия и методология социальных наук. М.: Юрайт, 2014. 572 с.
2. Канке В.А. Философия экономической науки. М.: ИНФРА-М, 2007. 384 с.
3. Оберт Т.Б. Теория конкуренции. Саратов: Изд-во «Саратовского государственного университета им Н.Г.Чернышевского», 2014. 80 с.
4. Мокроносов А.Г. Конкуренция и конкурентоспособность: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во Урал ун-та, 2014. 194 с.
5. Овчаренко Н.А., Сидоренко Т.Н., Новикова Е.П. Основы управления развитием конкуренции в субъектах Российской Федерации: учебное пособие. Краснодар: Издательство: Краснодарский центр научнотехнической информации (ЦНТИ). 2016. 182 с.

УДК 332.85:004.89

Д. С. Шалина, Н. Р. Степанова

ФГОАУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: d.shalina2011@yandex.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

Ключевые слова: искусственный интеллект, недвижимость, цифровизация.

Сегодня искусственный интеллект внедряется во все области нашей жизни. Результаты его употребления отличаются разной степенью эффективности. Однако тенденции развития и распространения цифровой трансформации могут смениться некоторой угрозой для людей. Актуальность статьи заключается в практическом использовании искусственного интеллекта в секторе недвижимости. Цель – обоснование того, что практика употребления искусственного интеллекта принесёт в сферу строительством и недвижимостью новые востребованные тренды. Именно они смогут повлиять на планирование, организацию и управление производственными процессами на региональном и муниципальном уровнях. Рассматриваются функции искусственного интеллекта в секторе недвижимости, представляется лучший мировой опыт, указываются основные риски для людей и предлагаются новые инструменты развития деvelopeмента недвижимости. Удаленный доступ работы с использованием он-лайн технологий признается одним из основных направлений в работе с недвижимостью. Исследование охватывает рассмотрение случаев употребления искусственного интеллекта и его влияния в области недвижимости с конкретным описанием прикладного характера. Также были изучены возможные негативные последствия использования искусственного интеллекта. Рассмотренный материал доказал важность изучения данной темы для дальнейшего устойчивого развития территорий, чтобы жизнь горожан была комфортной и безопасной. На последнем этапе работы предоставлены наиболее востребованные пути применения искусственного интеллекта в сфере недвижимости и прогнозы на ближайшую перспективу. Сделан вывод о том, что искусственный интеллект представляет собой путь к успеху при его контроле человеком.

D. S. Shalina, N. R. Stepanova

Ural federal university named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, e-mail: d.shalina2011@yandex.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

THEORY AND PRACTICE OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN REAL ESTATE

Keywords: artificial intelligence, real estate, digitalization.

Today, artificial intelligence is being implemented in all areas of our lives. The results of its use differ in different degrees of effectiveness. However, trends in the development and spread of digital transformation may be replaced by some threat to people. The relevance of the article lies in the practical use of artificial intelligence in the real estate sector. The goal is to prove that the practice of using artificial intelligence will bring new popular trends to the construction and real estate sector. They will be able to influence the planning, organization and management of production processes at the regional and municipal levels. The functions of artificial intelligence in the real estate sector are considered, the best world experience is presented, the main risks for people are indicated, and new tools for the development of real estate development are proposed. Remote access to work using online technologies is recognized as one of the main directions in working with real estate. The study covers the consideration of the use of artificial intelligence and its influence in the field of real estate with a specific description of the applied nature. The possible negative consequences of using artificial intelligence were also studied. The reviewed material proved the importance of studying this topic for further sustainable development of territories, so that the life of citizens was comfortable and safe. At the last stage of the work, the most popular ways of using artificial intelligence in real estate and forecasts for the near future are provided. It is concluded that artificial intelligence is a path to success when it is controlled by a person.

Введение

Сегодня главным фактором успешного ведения бизнеса является цифровизация и использование искусственного интеллекта (ИИ). Современные цифро-

вые технологии позволяют управлять любой компанией более успешно, в том числе и в сфере недвижимости [1]. Искусственный интеллект начал трансформацию в строительстве и управлении

недвижимостью, запустив изменения в повседневной работе застройщиков, оценщиков, ипотечных кредиторов и т.п. [2]. Прежде всего, это заключение различных договоров и применение BIM-технологий.

С каждым днем ИИ становится всё популярнее и активно применяется в бизнес-процессах на предприятиях различных отраслей. Последнее связано с возможностью повышения эффективности работы организации, заменой человеческого труда машинным, экономией времени и затрат. ИИ возник из потребности извлекать большую ценность из огромных наборов данных, которые уже давно переросли человеческие способности [3]. Отсюда, понимание и принятие ИИ сводится как к чему-то востребованному и необходимому. Развитие и цифровая трансформация компаний на базе новейших технологий привлекает своими возможностями и бизнес, и производство, и оказание услуг населению [4].

С другой стороны, ИИ может также представлять для человечества определенную опасность. Существует мнение, что современные цифровые технологии способны искоренить труд большого количества людей. Невозможно предвидеть, когда это может произойти [5]. В настоящее время ИИ представляет собой сложное машинное обучение, способное к переработке больших объемов потоков данных, и не может полностью заменить человеческое вмешательство [2]. Поэтому до того, как ИИ станет полностью самостоятельным, есть время, исчисляемое несколькими десятилетиями [5].

Актуальность и практическая значимость

Рынок недвижимости изменяется быстрыми темпами благодаря применению современных технологий [1]. ИИ – одна из них, которая употребляется в сфере недвижимости. Сегодня для всех участников процесса строительного производства и рынка недвижимости ИИ открывает возможности, повышающие эффективность работы – это высокие темпы производства, результативная деятельность, ускоренное развитие, экономия затрат и др. Однако нет оснований

утверждать, что так будет всегда. Пандемия COVID-19 принудила весь мир перейти на дистанционное взаимодействие в повседневной жизни, учебе, работе. Таким образом, наше исследование направлено на изучение применения ИИ в сфере строительства и недвижимости в настоящее время оказалось актуальным и востребованным.

Цели и постановка задач исследования

Цель исследования, раскрытие и обоснование того, что ИИ принесёт в область планирования, организации работы и управления строительством и недвижимостью на местном и муниципальном уровне и как на сегодня он влияет на ее функциональность.

Для осуществления данной цели были поставлены следующие задачи:

- Изучение успешного использования ИИ в сфере недвижимости;
- Анализ рисков, связанных с ИИ;
- Сопоставление преимуществ и недостатков ИИ;
- Практическая значимость применения ИИ в области строительства и недвижимости.

В процессе исследования рассматриваются конкретные примеры использования ИИ в секторе недвижимости, описываются функции и результаты его работы. Также предоставлено описание возможных рисков применения ИИ, с которыми можно столкнуться не только в изучаемой отрасли, но и в любой другой сфере.

Теоретические аспекты

Искусственный интеллект – это особая совокупность взаимосвязанных технологических компонентов, которые способны выполнять самые различные комбинации в зависимости от решаемой проблемы, а вместе с этим саморазвиваться [4, 6]. Основной функционал использования ИИ в недвижимости представлен в табл. 1.

Область, где ИИ используется недостаточно активно – это проведение маркетингового анализа и безопасность зданий и сооружений. В строительстве одной из основных функций ИИ, кроме заключения договоров, является применение BIM-технологий.

Таблица 1

Функции искусственного интеллекта в секторе недвижимости. Источники: [3, 7]

Вид функции	Описание	Практические преимущества
Автоматизация управления имуществом	Общение клиента и агента по недвижимости осуществляется через ИИ	Передача жалобы или другого сообщения виртуальному помощнику удостоверяет факт рассмотрения и решения проблемы агентом. У клиента не возникает вопросов с ожиданием [3]
Проведение маркетингового анализа	Компонент ИИ может создавать индивидуальные списки свойств на основе предпочтений клиента из предыдущих просмотров и делать соответствующее ему предложение	Анализ с применением ИИ в маркетинге намного проще, чем ручной поиск по постоянно растущим базам данных недвижимости
Предложение упрощенного обслуживания клиентов	Чат-боты с ИИ могут обрабатывать большинство запросов по обслуживанию клиентов, оказывая помощь потенциальным клиентам в поиске	Программа сама отвечает на вопросы пользователей. Клиенты могут взаимодействовать с ними так же, как они взаимодействовали бы с реальным агентом
Заключение договоров	Осуществление электронного документооборота через спецпорталы и сайты госуслуг	Быстро, качественно, удобно и безопасно в он-лайн режиме дистанционно
Анализ данных	Сочетание способности прогнозирования ИИ и опыта человека на основе анализа данных может прогнозировать будущие цены аренды/продажи, изучать последние тенденции рынка и др.	Возможное снижение возможных рисков и увеличение рентабельности инвестиций. Например, работа с базами данных позволит ИИ включить систему обогрева помещений для экономии энергии и средств [3, 7]
Безопасность зданий и сооружений	Применение ИИ в зданиях и сооружениях обеспечивает их безопасность	Например, распознавание лица или удаленный доступ к жилью

Анализ последних исследований и публикаций

Недвижимость нуждается в совершенствовании и внедрении современных технологий. Об этом повествуют Улла Ф., Сепасгозар Самад М. Э и Ван Ч. Исходя из потребностей покупателей, может быть сформулирована технологическая основа для оказания помощи продавцам. Как отмечают авторы, ИИ предоставляет печенье ресурсов, необходимых для обеспечения надлежащей информации, и удовлетворения основных потребностей потребителей [8].

Кьяраццо В., Каджиани Л., Маринелли М. и Оттоманелли М. проанализировали в своей статье искусственные нейронные сети для прогнозирования цены продажи дома. Отмечается, что качество окружающей среды влияет на цены объектов недвижимости. Данная модель может помочь оценщикам в оценивании и восстановлении окружающей среды [9].

Бегишев И.Р. и Хисамова З.И. рассмотрели в своём исследовании угрозы со стороны стремительного развития искусственного интеллекта, указав одно

из основных преимуществ ИИ – освобождение человека от однообразной работы. В связи с многозначным восприятием ИИ они выделили необходимость регулирования использования ИИ норм права, а также обеспечения безопасности людей [10].

Таким образом, анализ злободневных публикаций и исследований об ИИ показал, что современные технологии необходимы и сектору недвижимости, и он уже активно им используется.

Методика, этапы и результаты исследования

В работе используются методы анализа, конкретизации и сравнения. Основным методом является анализ, и он применяется на протяжении всего исследования. На основе анализа рассмотрены преимущества и возможные риски использования ИИ, а именно, реальное применение ИИ в сфере недвижимости. Сравнение в виде преимуществ и недостатков употребления ИИ представлено на последней фазе проделанной работы.

Исследование состоит из трех последовательных этапов. На первом рассматриваются удачные примеры и случаи использования ИИ в сфере недвижимости. Приводится их описание и результаты внедрения цифровой трансформации. На втором этапе анализируются угрозы и неудачи внедрения ИИ в бизнес-отрасли, в том числе и недвижимости. На третьем заключительном этапе сравниваются полученные результаты, далее делается конечный вывод с трендами на перспективу работы в изменившихся условиях.

III этап: Использование ИИ в сфере недвижимости: удачные примеры

Искусственный интеллект преобразует сферу недвижимости [2]. Исполь-

зование ИИ повышает эффективность выполнения рутинных операционных задач и совершенствует процессы принятия решений [4]. В табл. 2 представлены примеры удачного употребления ИИ в секторе недвижимости.

В результате можно сделать вывод о реальном изменении отрасли недвижимости с помощью использования ботов и алгоритмов, работающих на ИИ. Платформы с искусственным интеллектом могут генерировать рекомендации по свойствам, адаптированные к личным вкусам каждого клиента, что непосредственно ускоряет процесс совершения сделок. Данные примеры свидетельствуют о позитивном влиянии ИИ на отрасль недвижимости.

Таблица 2

Примеры применения ИИ в сфере недвижимости. Источники: [2, 11]

Название программы	Страна, город	Область применения	Описание работы	Результат
Home App	Россия, Москва	Анализ данных	Оценивает стоимость квартир с помощью анализа объявлений с различных платформ по продаже недвижимости, последующего анализа историй цен на квартиры в конкретном районе за последние годы и конечного анализа соотношения спроса и предложения на отдельные виды квартир или на жильё в конкретном районе	Покупатели могут легко найти хорошую недвижимость по оптимальной цене, продавцы – быстрее осуществить сделку и не продешевить [2]
ZILLOW	США, Сиетл	Анализ данных	«Читает» фотографии в новых списках для получения соответствующей информации о недвижимости. Основа используемой технологии – это нейронная сеть, обученная на миллионах фотографий и домашних вещах	Бесплатная оценка стоимости недвижимости в квадратных метрах со средней частотой ошибок в два процента [11]
LOCALIZE	США, Нью-Йорк	Анализ данных	Проверяет характеристику квартир. Рассчитывает всё от количества басов, сотрясающих здание, до количества света, которое действительно получает единица	Действительное описание квартиры без ложных фактов. Предоставление информации и близости парка, эффективности снегоочистки и др. [11]
COVER	США, Гардина	Виртуальный помощник	Создаёт макеты домов немного больше, чем крошечные дома, основываясь на данных о стиле жизни клиента	Макет дома при домашнем запуске конструкции. Стоимость меньше, чем у реального архитектора [11]
MOBILEMONKEY	США, Бостон	Виртуальный помощник	Чат-бот проводит круглосуточные беседы с потенциальными клиентами, осуществляя их отбор для агентов недвижимости, которые сами настраивают параметры клиентов для устройства	Экономия времени для поиска нужного агентства по недвижимости – покупателям и поиска клиентов – агентам по недвижимости [11]

Окончание табл. 2				
Название программы	Страна, город	Область применения	Описание работы	Результат
DEERBLOCKS	США, Майами	Анализ данных	Интеллектуальные алгоритмы компании отслеживают миграционные и рыночные тенденции, местную инфраструктуру и правила зонирования. Определяет оптимальные строительные площадки в данном районе	Абонентское обслуживание оптимизирует развитие недвижимости. Помогает разработчикам планировать идеальные сроки строительства [11]
JOINTER	США, Сан-Франциско	Виртуальный помощник	Собирает предложения по недвижимости от агентов по недвижимости и управляющих компаний, но прежде чем инвестировать во что-либо, Jointer проводит каждую недвижимость через шесть уровней андеррайтинга	Упрощение сделок по синдикации недвижимости, получение потенциальных инвестиций [11]

II этап: Угрозы и неудачи использования ИИ в сфере недвижимости

Искусственный интеллект, как и другие технологии, помимо своих преимуществ имеет ряд угроз, которые могут привести к неудаче в секторе недвижимости и в других отраслях. Основные угрозы негативного влияния ИИ на людей [10, 12]:

- Увеличивает число безработных;
- Действует согласно алгоритмам;
- Вызывает раздражительность населения;
- Предлагает необъяснимые решения;
- Делает возможные попытки использовать людей как ресурсы;
- Принимает негуманные решения;
- Нарушает конфиденциальность.

Использование ИИ почти во всех сферах жизнедеятельности человека может привести к созданию единого искусственного интеллекта, который в недалеком будущем сможет функционировать без помощи человека. Это есть возможная угроза для всего человечества [5]. Замена человеческого труда на машинный или на повсеместное использование ИИ приведёт к росту числа безработных. Отсюда следует, что население будет этим недоволено. Кроме того постоянно требуется обучение персонала новым цифровым технологиям.

Разработчики заводят алгоритмы в ИИ, но как им действовать, выбирают сами ИИ. Поэтому появляется проблема необъективности и непредсказуемости. Также ИИ перерабатывает большие объ-

ёмы данных, с чем может быть связана проблема конфиденциальности или злоупотребленного их использования [12]. Наличие своих потребностей и целей сделает ИИ негуманным. Это прямо отразится на людях, которые могут быть использованы ИИ как ресурсы. Поэтому требуется контроль над развитием и внедрением ИИ в массовое производство [10]. Вышесказанные угрозы ИИ являются общими. Это может произойти в любой отрасли, в том числе и недвижимости.

III этап: Общий анализ ИИ и тренды работы с недвижимостью

ИИ достаточно сложный для понимания человечества, но уже сегодня он помогает совершенствовать производственные процессы в различных отраслях. В секторе недвижимости ИИ также имеет свои достижения и результаты его работы. Он способен постепенно полностью заменить человека. В табл. 3 представлены преимущества и недостатки применения ИИ в секторе недвижимости.

Представленные недостатки ИИ будут больше актуальны в будущем, чем сейчас. Но и сегодня они заставляют задуматься нас и об их предотвращении, потому что последствия могут быть негативными. Преимущества – реальные, что свидетельствует о высоком уровне развития ИИ и его использования в сфере недвижимости. ИИ служит незаменимым помощником для человека. Однако мы должны контролировать его будущее развитие и суметь предотвратить негативные для нас последствия.

Таблица 3

Преимущества и недостатки использования ИИ в сфере недвижимости

Преимущества	Недостатки
1. Экономия времени (простой способ поиска недвижимости, ускоренный и упрощённый процесс осуществления сделок, быстрый поиск нужного агентства/клиента) 2. Достоверность (осуществление верной бесплатной оценки стоимости недвижимости) 3. Визуализация (способность построения макета дома) 4. Оптимизация развития недвижимости (абонентское обслуживание)	1. Недовольство населения (рост безработных, раздражительность населения) 2. Отсутствие человечности (действия согласно запрограммированным алгоритмам) 3. Использование людей (возможное желание быть единственным на планете, не нужна помощь человека)

В первой половине 2020 г. мир поразила пандемия вируса COVID-19. Мир изменился. Привычки людей тоже. Однако, помимо образа жизни каждого, трансформировался рынок, спрос, потребности. Востребованными практиками стали он-лайн технологии в дистанционном режиме. Цифровизация и ИИ заняли значимые позиции. И, скорее всего, их положение не изменится в ближайшем будущем. После пандемии общество переосмыслит свои ценности и принципы, что отразится и на всех сферах деятельности, в том числе строительстве и недвижимости.

Востребованной практикой станет тенденция расширения жилого пространства. Этому поспособствует понимание необходимости держать дистанцию. Большие просторные квартиры будут пользоваться спросом. При этом важными факторами, характеризующими недвижимость, станут освещение, вентиляция, месторасположение объекта. Обработать информацию и подобрать подходящий вариант, конечно же, поможет ИИ, который будет общаться с потенциальными клиентами как человек.

Удаленный доступ как тренд работы с недвижимостью будет особо актуален. Обзор квартиры – важная часть в принятии решения клиентом. Каждый хочет иметь комфортное и безопасное жильё с эргономичным интерьером. В оф-лайн режиме это достаточно трудный и долгий процесс. Сократить экономические затраты и время поможет ИИ. С помощью ИИ можно визуализировать различные варианты объектов недвижимости. Таким образом, клиенты смогут правильно определить, что им действительно нужно.

Рынок недвижимости не будет прежним. Жильё класса «комфорт» будет

наиболее востребованным продуктом, сочетающим цену и качество. Наиболее существенные изменения произойдут с арендой недвижимости. Ставки аренды упадут. Прогнозируется всплеск интереса к загородной недвижимости [13]. После пандемии темпы строительства жилья увеличатся. И совершение ошибок будет не допустимо. В связи с этим возрастёт использование BIM-технологий и ИИ в процессе организации, планирования и управления процессом строительства. Идеальным продуктом на сегодня является компактная квартира с хорошим зонированием. Максимально эффективным в таком жилье будет каждый квадратный метр. Новыми форматами недвижимости на рынке уже в скором времени станут квартиры с возможностью полной изоляции или специализированное жильё с услугами медицинского персонала. Актуальными станут смешанные комплексы, имеющие все необходимое для обеспечения жизни, которые можно не покидать несколько дней.

Обсуждение полученных результатов

Результаты данного исследования подтвердили основные положения по анализу публикаций Улла Ф., Сепасгозара Самада М.Э., Ван Ч., Кьяраццо В., Каджиани Л., Маринелли М., Оттоманелли М., Бегишевой И.Р. и Хисамовой З.И., согласно которых искусственный интеллект является помощник для человека, но в то же время представляет для него некоторую опасность. Изучение случаев использования ИИ в недвижимости показывает эффективность и результативность трансформации работы данной отрасли. Риски, относящиеся ко всем отраслям, представляют со-

бой весомую опасность для людей, если не будет контроля над ИИ. Изучение искусственного интеллекта продолжается, возможно, будут найдены пути предотвращения возникающих угроз.

Работа отрасли в условиях карантина показывает, что старые формы практики работы в сфере недвижимости не могут существовать в прежнем формате. Осуществление взаимодействия участников строительства и рынка недвижимости с администрацией и обществом на муниципальном и региональном уровнях должна реализовываться в рамках единой цифровой платформы с ИИ. Порядок предоставления услуг в электронной форме должен быть законодательно регламентирован. Компании, применяющие инструменты для удаленной работы сотрудников, организовывающие онлайн-продажи и доставку товаров потребителям, обладают очевидным преимуществом для стабильной работы.

Выводы

Столь быстрое развитие современных технологий и повсеместное их внедрение в работу заставляет нас задуматься о реальных отношениях между человеком и технологий. Искусственный интеллект – новое понятие для челове-

чества. Его использование даёт определенную возможность людям заниматься любым процессом с творческим подходом. В такой сфере как строительство и недвижимость ИИ совершенствует бизнес-процессы. Отсюда, работа становится более эффективной и ускоренной. Результаты проведенного исследования показали, что использование ИИ в сфере недвижимости есть результативный путь к успеху в условиях его контроля человеком. Представленные в исследовании угрозы и риски могут быть предотвращены рациональным разделением труда между людьми и технологиями. В сфере недвижимости будут актуальны новые инструменты и техники продаж, также 3D-моделирование объектов, BIM-проектирование. ИИ поможет разработать и смоделировать архитектурные и ландшафтные решения территорий. Среди технологий, ускоряющих принятие решений, выделяется онлайн-регистрация и принцип построения «одного окна» при продажах и оформлении покупки объектов недвижимости. Приобретать будут тот продукт, в котором девелопер сможет максимально удовлетворить потребности покупателей. Благодаря использованию ИИ этот продукт будет отвечать изменяющимся финансовым возможностям.

Библиографический список

1. Русских В.А., Пирогова О.Е. Влияние информационных технологий на развитие сферы недвижимости // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2019. № 1 (35). С. 248–254.
2. Rice M. 21 AI real estate companies to know. 2019. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-real-estate> (дата обращения: 06.02.2020).
3. 4 Ways Artificial Intelligence Is Changing Real Estate. Venture Leap [Электронный ресурс]. URL: <https://venture-leap.com/2019/11/11/4-ways-artificial-intelligence-is-changing-real-estate/> (дата обращения: 07.02. 2020).
4. Мустафина А.Ф., Точилкина Т.Е. Технология искусственного интеллекта в контексте бизнес-среды // Стратегии бизнеса. 2019. № 7 (63). С. 8–13.
5. Ненов И.А. Создание искусственного интеллекта: мифы и реальность. 2014 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.km.ru/referats/335649-sozdanie-iskusstvennogo-intellekta-mify-i-realnost> (дата обращения: 08.02.2020).
6. Чем грозит искусственный интеллект в сфере недвижимости [Электронный ресурс]. URL: <https://arendal.ru/chem-grozit-iskusstvennyj-intellekt-v-sfere-nedvizhimosti/> (дата обращения: 09.02.2020).
7. Солозобов О. 5 способов влияния ИИ на компании в сфере недвижимости. 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://8d9.ru/5-sposobok-vliyaniya-ii-na-kompanii-v-sfere-nedvizhimosti> (дата обращения: 10.02.2020).

8. Ullah F., Sepasgozar S.M.E., Wang C. A Systematic Review of Smart Real Estate Technology: Drivers of, and Barriers to, the Use of Digital Disruptive Technologies and Online Platforms // *Journal Sustainability*. 2018. № 10. 44 p. DOI: 10.3390/su10093142.
9. Chiarazzoa V., Caggiana L., Marinellia M., Ottomanellia M. A Neural Network based model for real estate price estimation considering environmental quality of property location // *Transportation Research Procedia*. 2014. № 3. P. 810–817. DOI: 10.1016/j.trpro.2014.10.067.
10. Бегишев И.Р., Хисамова З.И. Криминологические риски применения искусственного интеллекта // *Всероссийский криминологический журнал*. 2018. Т. 12. № 6. С. 767–775.
11. Применение искусственного интеллекта. Investlab [Электронный ресурс]. URL: <https://invlab.ru/tehnologii/primenenie-iskusstvennogo-intellekta/> (дата обращения: 12.02.2020).
12. Дое Д. Четыре проблемы искусственного интеллекта, требующие решения. Техноджем [Электронный ресурс]. URL: <https://tehojam.ru/category/technologies/chetyre-problemy-iskusstvennogo-intellekta-trebujushie-resheniya.html> (дата обращения: 13.02.2020).
13. Что будет с рынком жилья в Екатеринбурге и ценами на квадратные метры. Прогнозы // *Деловой квартал* [Электронный ресурс]. URL: <https://ekb.dk.ru/news/chto-budet-s-rynkom-zhilya-v-ekaterinburge-i-tsenami-na-kvadratnye-metry-prognozy-237135047> (дата обращения: 23.04.2020).

УДК 339.1

С. В. Шиловский

Дальневосточный федеральный университет, п. Аякс 10,
e-mail: sergey.shilovsky@gmail.com

ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИЯ С БРЕНДОМ В КОНТЕКСТЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ. АНАЛИЗ ТЕОРИИ И ВЫЯВЛЕНИЕ РАЗРЫВОВ

Ключевые слова: вовлеченность потребителей в отношения с брендом в социальных сетях; управление коммуникациями розничной сети на странице компании в Facebook; маркетинг розничной сети в Facebook; влияние заинтересованных лиц на вовлеченность потребителей в Facebook.

Статья посвящена описанию подходов, связанных с вовлеченностью потребителей в отношения с брендом в контексте социальных сетей. В статье описаны существующие концепции, связанные с вовлеченностью потребителей, предпосылки и следствия вовлеченности потребителей, представлены исследовательские вопросы, которые еще не были охвачены в предыдущих исследованиях и которые предстоит изучить в будущем. Новизна авторского подхода заключается в учете влияния заинтересованных лиц на вовлеченность потребителей в отношения с брендом в социальных сетях. Автор обоснована необходимость исследования влияния вовлеченности заинтересованных лиц на вовлеченность потребителей в отношения с брендом в социальных сетях, что послужило основой для изучения разрывов в теории и формировании исследовательских вопросов. Также в статье систематизированы предпосылки и следствия вовлеченности потребителей в отношении с брендом, показано, что лояльность потребителей является предпосылкой вовлеченности потребителей, однако не известно является ли лояльность потребителей следствием вовлеченности потребителей в отношении с брендом. Результаты работы позволят увидеть направления для исследований в будущем. С практической точки зрения статья позволяет маркетологам увидеть, на какие вопросы существуют в настоящее время ответы, а какие вопросы предстоит изучить в будущем.

S. V. Shilovskiy

Far Eastern Federal University, 10 Ajax village, e-mail: sergey.shilovsky@gmail.com

CONSUMER ENGAGEMENT IN RELATIONS WITH BRAND IN THE CONTEXT OF SOCIAL NETWORKS. ANALYSIS OF THEORY AND IDENTIFICATION OF GAPS

Keywords: consumer engagement with brand in social networks; management of retail network communications on the company's brand page in Facebook; social media marketing of a retailer on Facebook; stakeholder influence on consumer engagement on Facebook.

The article describes the approaches related to the consumers engagement in relations with the brand in the context of social networks. The article describes the existing concepts related to consumer engagement, the prerequisites and consequences of consumer engagement, presents research questions that have not yet been covered in previous studies and that are yet to be explored in the future. The novelty of the author's approach is to take into account the influence of stakeholders on consumer engagement in relations with the brand in social networks. The author substantiates the need to study the impact of stakeholder engagement on consumer engagement with the brand in social networks, which served as the basis for studying the gaps in theory and the formation of research questions. Also, the article systematizes the prerequisites and consequences of consumer involvement in relations with the brand, it is shown that customer loyalty is a prerequisite for consumer involvement, however, it is not known whether consumer loyalty is a consequence of consumer involvement in brand relations. The results of the work will allow us to see areas for future research. From a practical point of view, the article allows marketers to see what questions are currently answered and what questions will be explored in the future.

Введение

Вовлечённость потребителей в отношения с брендом (далее ВП) в настоящее время является важным понятием в маркетинговых исследованиях, литературе и практике. В последние годы исследо-

ватели были сфокусированы на описании концепции, этапов, уровней, процессов, связанных с ВП, предпосылок и следствий ВП. С появлением социальных сетей тема ВП стала еще более актуальной в связи с тем, что функцио-

нал большинства социальных сетей позволяет видеть ВП, которая выражается в отметках «нравится», комментариях и передачей информации сообществу (shares).

В настоящее время большинство компаний имеет свои страницы в таких наиболее популярных социальных сетях, как Facebook и Instagram. Данный инструмент маркетинговых коммуникаций активно используется маркетологами компаний для построения отношений бренда с покупателями. Интерес со стороны специалистов по маркетингу к теме ВП привел также к развитию теории ВП. Большое количество исследований в области ВП было опубликовано за последние годы, однако на ряд вопросов, связанных со спецификой ВП в контексте социальных сетей, ответы пока не получены.

Цель исследования

В данном исследовании мы попытаемся обобщить теорию, связанную с ВП, выявить разрывы в теории, а также представить исследовательские вопросы, на которые предстоит дать ответы исследователям в будущем. Если говорить о практическом применении результатов данной работы, то мы ставим перед собой цель описать теорию, которую уже сейчас может быть использована маркетологами, и вопросы, на которые маркетологи пока что не смогут найти ответы в ранее проведенных исследованиях.

Материал и методы исследования

Стоит отметить, что нахождение выше описанных разрывов было нами произведено методом контент-анализа исследований, описывающих теорию в области ВП и смежных областях. Теперь давайте перейдем к обсуждению взаимосвязи ВП и маркетинга взаимоотношений, перед тем как начать обсуждение концепции и понятия ВП.

Концепция вовлеченности исследовалась в рамках различных дисциплин, включая психологию, организационное поведение, социологию и политологию. ВП в маркетинге изучается последние 30 лет, а в последние 20 лет исследователи выявили взаимосвязь между ВП и маркетингом взаимоотношений.

Связь вовлеченности потребителей и маркетинга взаимоотношений

ВП берет свое начало, с одной стороны, в теории маркетинга взаимоотношений, с другой стороны, в сервисно-доминантной логике (S-D logic perspective) [1]. Классический подход маркетинга рассматривал покупателей как пассивных получателей ценности, предоставляемой компанией. В настоящее время фокус в маркетинге сместился с продукта на покупателя, покупатель оказался в центре маркетинга и маркетинг отношений стал набирать популярность. Маркетинг отношений можно охарактеризовать как маркетинговые активности, направленные на установление, развитие и поддержание успешных отношений с покупателями. В маркетинге взаимоотношений компания фокусируется на существующих и потенциальных покупателях, сообществах покупателей и сетях, позволяющих создавать ценность совместно [2].

В сравнении с традиционным подходом товарно-доминантной перспективы (G-D perspective), в котором покупатели обеспечиваются ценностью компанией и являются пассивными получателями этой ценности, сервисно-доминантный подход подразумевает двусторонние интерактивные отношения между покупателем и брендом, в которых ценность создается в процессе сотрудничества покупателя и компании. Сервисно-доминантный подход подразумевает, что сервис (услуга) является главной целью обмена между компанией и покупателем, ценность создается совместно, в результате взаимодействия между компанией, потребителем и другими заинтересованными лицами. Совместное создание ценности происходит в результате участия покупателя посредством поведения, которое преобразует покупательский опыт уникальным образом [3].

К числу заинтересованных лиц, которые могут взаимодействовать с компанией и потребителями на странице компании в социальных сетях, можно отнести сотрудников розничных сетей, поставщиков, администрацию города и другие контролирующие органы. Все эти заинтересованные лица могут влиять на ВП с точки зрения сервисно-доминантного подхода. Влияние заинтере-

сованных лиц на ВП также обеспечивается алгоритмом основных социальных сетей, таких как Facebook и Instagram. Например, чем больше количество отметок «нравится» сделанных сотрудниками компании, тем выше приоритетность информационного блока (далее поста), тем выше ВП [4]. Спецификой некоторых компаний, например розничных сетей, является большое количество сотрудников компании, которые могут активно участвовать на странице компании в социальных сетях, повышая ВП. У данных компаний существует большой потенциал использования сотрудников для повышения ВП. С учетом этого, перед исследователями открываются новые вопросы, требующие изучения, которые наравне с существующей теорией в области ВП будут изложены нами ниже.

Концепция и определение вовлеченности потребителей

Концепция и определение вовлеченности разнится в зависимости от дисциплины и контекста. Например, в литературе по организационному поведению говорится о том, что вовлеченность выражается физически, эмоционально и когнитивно в процессе выполнения поведенческих задач. Вовлеченность в социальной психологии описывается как инициативный и адекватный ответ на социальные стимулы [5]. Вовлеченность студентов включает академические инвестиции, мотивацию, преданность организации, а также воспринимаемую связь, комфорт и чувство принадлежности [6].

В маркетинговой литературе вовлеченность рассматривается в различных формах, включая вовлеченность потребителей, поведение вовлеченного покупателя [7], покупательская бренд-вовлеченность [8] и просто вовлеченность [9]. ВП также можно определить как психологический процесс, посредством которого покупатель становится лояльным к бренду потребителем [10]. Кумар с группой исследователей констатирует, что вовлеченность должна заканчиваться покупкой продукта. Исследователи утверждают, что покупатель может потерять интерес к бренду. ВП рассматривается учеными, как следствие эмо-

ционального и когнитивного восприятие бренда покупателем [9].

Компания Forrester Consulting, в своем исследовании, проведенном в 2008 г., определяет ВП как «создание глубокой взаимосвязи с покупателями, которая влияет на принятие решения о покупке, взаимодействия компании и покупателя, и продолжается с течением времени». Исследователи определяют ВП как попытку создания со стороны бренда взаимосвязи с покупателями с целью их удержания [10].

ВП получило пристальное внимание исследователей еще и из-за наличия специфического поведенческого измерения, исследователи считают ВП поведением покупателя по отношению к бренду (отличным от покупки), которое является результатом мотивационных драйверов [11].

Ряд исследователей рассматривает не только поведение потребителя, говоря о мотивационных драйверах, но и психологические аспекты, как часть понятия ВП. Например, Холебик утверждает, что «бренд-вовлеченность является состоянием ума покупателя, связанного с брендом, мотивацией и контекстом, которое можно охарактеризовать как специфические уровни когнитивной, эмоциональной и поведенческой деятельности в прямом взаимодействии с брендом» [6]. Эти три измерения ВП (когнитивное, поведенческое и эмоциональное) являются общепризнанными в маркетинговой литературе.

Несмотря на общее признание трех измерений ВП существуют некоторые различия, связанные с составом данных измерений и измерением когнитивных, поведенческих и эмоциональных аспектов. Ниже в табл. 1 отражены определения вовлеченности, данные разными исследователями, а также предложенные авторами измерения.

Все эти определения в чем-то разнятся, но они также имеют что-то общее. В нашем исследовании мы будем понимать под ВП «создание взаимосвязи бренда с покупателями, которая влияет на совместное создание ценности и принятие решения о покупке». Также видно, что большинство исследователей сходятся во мнении, что ВП включает в себя три измерения: когнитивное, эмоциональное и поведенческое.

Таблица 1

Определения и измерения вовлеченности

Имя автора	Понятие	Определение	Измерения
Peppers D., Rogers M. (2005) [13]	Вовлечённость	Серия информационных и финансовых транзакций, которые происходят во времени и повышают ценность покупателя для компании и компании для покупателя	Информационные и финансовые транзакции
Appelbaum (2001) [14]	ВП	ВП состоит из рациональной лояльности (удовлетворенность, намерение повторной покупки, намерение рекомендовать) и эмоциональной привязанности (уверенность в бренде, вера в целостность, гордость за бренд, страсть к бренду)	Рациональная лояльность, эмоциональная привязанность
Vivek и др. (2012) [2]	ВП	Интенсивность участия потребителя и его связи с предложением организации или организованной активностью	Осведомленность, энтузиазм, активность, неординарный опыт
Doorn и др. (2010) [3]	Поведение вовлечённости потребителя	Поведение потребителя по отношению к бренду или компании, которое является результатом мотивационных драйверов	Валентность, форма, размер, природа, цели покупателя
Bowden (2009) [1]	ВП	Психологический процесс, включающий когнитивные и эмоциональные аспекты	Когнитивное, эмоциональное
Hollebeek (2011) [6]	Вовлечённость покупателя в отношения с брендом	Состояние ума индивидуума, которое можно охарактеризовать различными уровнями когнитивной, эмоциональной и поведенческой активности во взаимодействии с брендом	Когнитивное, эмоциональное, поведенческое
Mollen, Wilson (2010) [19]	Вовлечённость в отношения с брендом (онлайн)	Когнитивная и эмоциональная преданность отношениям с брендом, который был персонифицирован с помощью сайта, разработанного для донесения ценностей бренда	Когнитивная, эмоциональная

В контексте социальных сетей в поведенческое измерение ВП также входят отметки «нравится», комментарии, передача информации сообществу (shares). И важно понимать, что данное покупательское поведение показывает. В связи с тем, что вовлеченность заинтересованных лиц на странице компании в социальной сети также влияет на ВП, хотелось бы узнать, что показывает вовлеченность заинтересованных лиц. На данный вопрос исследователями пока что не дан ответ. В связи с этим, перед исследователями встает следующий вопрос, требующий дальнейшего изучения (RQ1), на который пока еще не дан ясный ответ: «Что показывает нам следующее поведение заинтересованных лиц: отметки «нравится», комментарии, передача информации сообществу (shares)».

Характеристики ВП

Что касается характеристик ВП, то стоит отметить исследование группы во главе с Дорном, в котором предлагается рассматривать следующие пять характеристик ВП:

– Валентность.

– Форма и модальность.

– Объем.

– Природа влияния.

– Цели покупателя.

Здесь мы остановимся только на валентности ВП за неимением возможности описывать остальные характеристики. Под валентностью исследователи понимают силу влияния ВП на компанию в позитивном или негативном смысле^[3]. Другими словами валентность показывает, насколько содержание информации (далее контент) влияет на компанию, и приносит ей положительные или отрицательные результаты.

В контексте социальных сетей можно отметить, что существуют отметки «нравится», и отметки «не нравится», показывающее негативное поведение покупателей. В настоящее время практически отсутствуют исследования, объясняющие поведение потребителей, ставящих отметки «не нравится». В связи с этим, возникает следующий исследовательский вопрос (RQ2): «Что показывают отметки «не нравится» (dislikes) (как потребителей, так и других заинтересованных лиц), что является причиной

данных отметок и как уменьшить количество отметок «не нравится».

Также стоит сказать, что на странице компании в социальных сетях существуют как положительные комментарии, так и негативные комментарии. Если про поведение, связанное с положительными комментариями нам кое-что уже известно [3, 11], то про поведение, связанное с негативными комментариями, исследования практически отсутствуют. В связи с этим, возникает следующий исследовательский вопрос (RQ3): «Что показывают нам негативные комментарии (как потребителей, так и других заинтересованных лиц), что является причиной данных комментариев и как уменьшить их количество».

Ниже мы остановимся на концепциях, связанных с понятием вовлеченности потребителей.

Концепции, связанные с понятием вовлеченность потребителей

Необходимость создания определения понятия ВП привело к различным идеям о том, чем ВП является, и чем не является. Исследователи также провели границу между ВП и такими близкими понятиями, как опыт, связанный с брендом, лояльность, удовлетворенность, участие, преданность, интерактивность. Ниже мы рассмотрим данные понятия и их отличие от ВП.

Понятие «участие» относится к степени, с которой покупатели производят и предоставляют сервис [11]. Участие отражает поведенческую грань вовлеченности. Как уже было сказано ранее, измерения ВП включают когнитивную, эмоциональную и поведенческую составляющую. Участие в этом ключе отражает только поведенческое измерение. Вивек с группой исследователей предположил, что участие отражает взаимосвязь потребителя и компании в процессе обмена [2]. Можно сказать, что ВП является более широким понятием, выходящим за рамки теории обмена между покупателями и компаниями.

Понятие «преданность» связано с эмоциональным измерением ВП, отражая психологическую привязанность потребителя. Преданность отражает эмоциональную привязанность в связи с тем, что «его или ее ценности, имидж, отношение

сильно связано с альтернативой выбора». Такое состояние приводит к тому, что покупатель видит только одну альтернативу для выбора [15]. Преданность является одним из следствий ВП [16].

Опыт взаимодействия с брендом (brand experience) также является одним из близких к ВП понятий, и, по мнению исследователей, это понятие имеет 4 измерения: чувственное, эмоциональное, интеллектуальное и поведенческое. Первое измерение чувственное, показывает, как бренд влияет на чувственный опыт покупателя, посредством создания сильного и интересного впечатления. Эмоциональное измерение показывает, как бренд затрагивает чувства и эмоции потребителя. Интеллектуальное измерение фокусируется на том, как бренд заставляет покупателя размышлять о продукте и способах решения различных проблем с помощью продукта. Поведенческое измерение бренда как бренд взаимодействует с покупателем посредством различного рода физической активности потребителя [17].

Нисвин и Педерсен предложили модель, связывающую ВП посредством совместного создания ценности с опытом взаимодействия с брендом. Исследователи считают, что опыт взаимодействия с брендом, удовлетворенность и лояльность являются следствием ВП. Нисвин и Педерсен обосновали тот факт, что совместное создание ценности имеет большое влияние на силу связи с брендом на уровне чувств, эмоциональный, познавательный, поведенческий опыт взаимодействия с брендом. Авторы также считают, что опыт взаимодействия с брендом имеет положительное влияние на удовлетворенность покупателя и лояльность к бренду [18].

Понятие «интерактивность» также близко к понятию ВП. Интерактивность связана с опытом покупателя, в котором потребитель воспринимает информацию, как двустороннюю, контролируемую коммуникацию. Интерактивность связана с поведенческим измерением ВП. Интерактивность иногда обсуждается как одно из измерений ВП и как предпосылка ВП [19].

Понятие «удовлетворенность потребителей» также отличается от ВП. Удовлетворенность потребителей рассма-

тривается как результат ВП для новых покупателей [19]. Однако некоторые исследователи говорят о том, что удовлетворенность может быть предпосылкой ВП для существующих покупателей [8]. В этом случае предполагается, что удовлетворенный покупатель с большей вероятностью будет вовлечен в отношения с брендом.

Предпосылки и следствия вовлеченности потребителей

Выше рассмотренные понятия помогают лучше понять, чем является ВП. Далее мы рассмотрим предпосылки и следствия ВП, это поможет прояснить, что влияет на ВП и как ВП может быть использована компаниями.

Исследователи выделяют различные факторы, являющиеся предпосылками формирования ВП и следствием ВП, основные факторы отображены в табл. 2.

Как видно из таблицы выше, лояльность потребителей является следстви-

ем ВП, однако не понятно является ли лояльность предпосылкой ВП. Учитывая это, возникает следующий исследовательский вопрос, который пока что является не изученным (RQ4): «Является ли лояльность потребителей предпосылкой ВП».

Результаты исследования и их обсуждение

Таким образом, в данной работе мы остановились на понятии и концепции ВП, измерениях ВП, концепциях, связанных с ВП, и предпосылках и следствиях ВП. По ходу описания теории в этих областях, мы постарались обозначить следующие исследовательские вопросы, которые, по нашему мнению, предстоит изучить в будущем, и которые в настоящее время еще не изучены:

RQ1: Что показывает нам следующее поведение заинтересованных лиц: отметки «нравится», комментарии, передача информации сообществу (shares).

Таблица 2

Предпосылки и следствия вовлеченности потребителей

Понятие	Определение	Предпосылка/ следствие	Источник литературы
Участие	Степень, с которой покупатели создают и доставляют сервис	Предпосылка	Brodie и др. (2011) [11] Vivek и др. (2012) [2]
Идентичность	Психологическое состояние, в котором люди приобретают социальную идентичность посредством группы, в случае их восприятия группового членства	Предпосылка	Doom и др. (2010) [3]
Лояльность	Повторяющиеся покупки (поведенческая лояльность), являющиеся результатом отношения покупателя	Следствие	Bowden (2009) [8]
Ценность для покупателя	Оценка покупателем полезности продукта на основе его восприятия получаемого и отдаваемого	Следствие	Hollebeek (2011) [6]
Взаимодействие	Переменная, характеризуемая формой взаимодействия покупателя и компании	Предпосылка Следствие	Hollebeek (2011) [6] Brodie и др. (2011) [11]
Взаимосвязь	Воспринимаемый уровень гармонии, эмпатии или симпатии к другому человеку	Предпосылка (для существующих покупателей) Следствие (для новых покупателей)	Hollebeek (2011) [6] Brodie и др. (2011) [11]
Доверие	Воспринимаемая потребителем безопасность/доверие во взаимодействии с брендом и вера в то, что бренд действует в интересах покупателя	Предпосылки Следствие (для новых покупателей)	Bowden (2009) [8]
Преданность	Отношения с другой стороной, в которых происходит максимальное усилие по поддержанию данных отношений	Следствие Предпосылка	Bowden (2009) [8] Hollebeek (2011) [6]

RQ2: Что показывают отметки «не нравится» (dislikes) (как потребителей, так и других заинтересованных лиц), что является причиной данных отметок и как уменьшить количество отметок «не нравится».

RQ3: Что показывают нам негативные комментарии (как потребителей, так и других заинтересованных лиц), что является причиной данных комментариев и как уменьшить их количество.

RQ4: Является ли лояльность потребителей предпосылкой ВП.

По нашему мнению, данные вопросы являются достаточно актуальными для специалистов по маркетингу, которые управляют коммуникациями на страни-

цах компании в социальных сетях. Ответы на них смогут помочь маркетологам понять, как развивать отношения с покупателями и формировать ВП.

Заключение

В заключение стоит отметить, что ВП на странице компании в социальных сетях является в настоящее время приоритетной задачей для маркетинга, поэтому проведение исследований, устраняющих имеющие разрывы, может помочь маркетологам понять как повышать ВП и выстраивать отношения с покупателями с целью получения маркетинговых результатов и повышения продаж компании.

Библиографический список

1. Bowden J.L.H. The process of customer engagement: a conceptual framework. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 2009. no. 17 (1). P. 36–44.
2. Vivek S.D., Morgan R.M., Beatty S.E. Customer engagement: exploring customer relationships beyond purchase. *The Journal of marketing theory and practice*. 2012. no. 20 (2). P. 127–145.
3. Doorn J.V., Mittal V., Lemon K.N., Nass S. Customer engagement behavior: theoretical foundations and research directions. *Journal of service research*. 2010. no. 13 (3). P. 253–259.
4. Jennings M.K., Laura S. [Электронный ресурс]. 2019. URL: <https://doi.org/10.1057/palgrave.ap.5500077> (дата обращения: 10.04.2020).
5. Hu S., Wolniak G.C. [Электронный ресурс]. 2010. URL: <https://nyuscholars.nyu.edu/en/publications/initial-evidence-on-the-influence-of-college-student-engagement-o> (дата обращения: 10.04.2020).
6. Hollebeek L. Exploring customer brand engagement: definition and themes. *Journal of strategic marketing*. 2011. no. 19. P. 35–39.
7. Higgins E.T. [Электронный ресурс]. 2006. URL: <http://www.chicagocdr.org/papers/higgins.pdf> (дата обращения: 10.04.2020).
8. Bowden J.L.H. [Электронный ресурс]. 2009. URL: <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679170105> (дата обращения: 10.04.2020).
9. Kumar V.L., Donkers A.B., Venkatesan R., Wiesel T., Tillmanns S. Undervalued or Overvalued Customers: Capturing Total Customer Engagement Value. *Journal of Service Research*. 2010. no. 13 (3). P. 297–302.
10. Forrester Consulting. [Электронный ресурс]. 2011. URL: www.adobe.com/engagement/pdfs/Forrester_TLP_How_Engaged_Are_Your_Customers.pdf (дата обращения: 10.04.2020).
11. Brodie R.J., Hollebeek L.D., Juric B., Ilic A. Customer engagement: An important concept for service research. *Journal of Service Research*. 2011. no. 9. P. 390–395.
12. Valenzuela S., Namsu P., Kerk F.K. Is there social capital in a social network site? Facebook use and college students' life satisfaction, trust, and participation. *Journal of computer-mediated communication*. 2009. no. 14 (4). P. 875–901.
13. Peppers D., Rogers M. Return on customer: creating maximum value from your scarcest resource. Doubleday (Random House Inc.). 2005. P. 385.
14. Appelbaum A. [Электронный ресурс]. 2019. URL: <http://gmj.gallup.com/content/745/constant-customer.aspx> (дата обращения: 10.04.2020).
15. Brakus J.J., Bernd H.S., Lia Z. Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*. 2009. no. 73 (3). P. 52–68.
16. Bolton R., Saxena-Iyer S. [Электронный ресурс]. 2009. URL: https://www.researchgate.net/publication/228343454_Interactive_Services_A_Framework_Synthesis_and_Research_Directions (дата обращения: 10.04.2020).
17. Brakus J.J., Schmitt B.H., Zarantonello L. Brand experience: what is it? How is it measured? Does it affect loyalty? // *Journal of marketing*. 2009. no. 73 (3). P. 62–66.
18. Nysveen H., Pedersen P.E. Influence of co-creation on brand experience: the role of brand management. *International journal of marketing research*. 2015. no. 56 (6). P. 807–811.
19. Mollen A., Wilson H. Engagement, telepresence and interactivity in online consumer experience: reconciling scholastic and managerial perspectives. 2010. no. 63 (9). P. 919–924.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.3

И. А. Биккинин

ФГБОУ ВО Башкирский государственный педагогический университет им. Акмуллы,
Уфа, e-mail: bikkinin@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В РАБОТЕ УЧАСТКОВЫХ УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПОЛИЦИИ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН

Ключевые слова: участковый уполномоченный полиции, рассмотрение обращений граждан, направления функционирования государственных органов, ведомственное регулирование, административная реформа.

Участковый уполномоченный полиции в рамках рассмотрения обращений граждан руководствуется целым комплексом различных нормативных правовых актов, среди которых Конституция РФ и федеральный закон, ведомственные инструкции. Среди основных направлений деятельности в рамках которых участковый ведет прием обращений граждан необходимо назвать личный прием граждан и отчет перед населением. В свою очередь, отчет перед населением также должен строиться на анализе поступивших обращений. Разбор в рамках отчета основных поступающих обращений позволит снизить их количество. В рамках личного приема граждан поступает основное количество обращений граждан, что подтверждается статистическими данными. Отметим, что детальное регламентирование рассматриваемой деятельности участкового уполномоченного полиции не означает, что в процессе осуществления указанной деятельности отсутствуют комплексные проблемы. Так, в деятельности участковых уполномоченных существуют проблемы, связанные с рассмотрением интернет-обращений граждан, существуют проблемы осуществления надзора со стороны органов прокуратуры, а также осуществления общественного контроля за указанной деятельностью. Кроме того, зачастую органы прокуратуры возвращают достаточное количество материалов на повторную проверку, основная часть из которых не содержит в себе признаков противоправных деяний, ввиду чего участковые уполномоченные полиции вынуждены осуществлять повторные проверки и повторно составлять документы для направления прокуратуре.

I. A. Bikkinin

Bashkir State Pedagogical University n.a. M. Akmulla, Ufa, e-mail: bikkinin@mail.ru

PROBLEMS OF CRIME PREVENTION IN THE WORK OF DISTRICT POLICE OFFICERS WITH CITIZENS' APPEALS

Keywords: district police Commissioner, consideration of citizens' appeals, directions of functioning of state bodies, departmental regulation, administrative reform.

The police district Commissioner, in the course of reviewing citizens' appeals, is guided by a whole set of various regulatory legal acts, including the Constitution of the Russian Federation and Federal law, and departmental instructions. Among the main activities in which the district receives citizens' requests, it is necessary to name a personal reception of citizens and a report to the population. In turn, the report to the public should also be based on the analysis of received requests. The report will help you reduce the number of incoming requests. As part of the personal reception of citizens, the main number of requests from citizens is received, which is confirmed by statistical data. It should be noted that detailed regulation of the activities of the district police Commissioner does not mean that there are no complex problems in the implementation of this activity. Thus, there are problems in the activities of district commissioners related to the consideration of Internet appeals of citizens, there are problems of supervision by the Prosecutor's office, as well as the implementation of public control over these activities. In addition, the Prosecutor's office often returns a sufficient number of materials for re-examination, most of which do not contain signs of illegal acts, so that the police district commissioners are forced to carry out repeated checks and re-prepare documents for sending to the Prosecutor.

Введение

Органы государственной власти
предназначены для создания благопри-

ятных условий жизнедеятельности граждан своей страны с помощью различных социальных регуляторов, правовых

и общественных институтов. Полиция рассматривает наибольшее количество обращений граждан среди всех органов исполнительной власти, вследствие чего необходим эффективный механизм указанной деятельности [1].

Цель исследования

С учетом вышесказанного цель настоящей работы заключается в рассмотрении дискуссионных проблем, связанных с организацией профилактической работы основного подразделения органов внутренних дел в условиях все возрастающей нагрузки, что связано с особым режимом деятельности, растущим кадровым некомплектом и постоянно расширяющимся предметом ведения.

Материал и методы исследования

Предметом исследования выступили теоретические разработки, направленные на изучение проблемы. На основе методов анализа и синтеза, выработаны принципы, на основе которых применяются данные технологии. В ходе работы были исследованы положения системы нормативных правовых актов, различные практические данные, среди которых материалы МВД России, его территориальных органов, а также иные аналитические данные.

Результаты исследования и их обсуждение

В указанные подразделения полиции поступает наибольшее количество различных обращений граждан. Необходимо отметить, что по итогам их рассмотрения возбуждаются не только дела об административных правонарушениях, но и уголовные дела. Так, число обращений постоянно увеличивается, как и меры реагирования по ним. Если в 2014 году участковыми уполномоченными полиции в Российской Федерации было рассмотрено более 10,9 млн. обращений граждан, то в 2015 году – более 12,7 млн. обращений граждан, в 2016 году – более 13,4 млн. обращений граждан, в 2017 году – более 13 млн. обращений граждан, в 2018 году – более 13,4 млн. обращений граждан [2]. Необходимо отметить, что статистические данные свидетельствуют о росте количества поступающих участковым уполномо-

ченным обращений граждан. Указанная ситуация подтверждает необходимость повышения эффективности рассмотрения обращений граждан, а также модернизации указанного процесса.

Институт обращений граждан проявляется в рамках различных общественных отношений. Институт обращений граждан имеет особое значение. Органы внутренних дел рассматривают огромный массив поступающих обращений граждан. Для реализации эффективного механизма необходимо существование должного правового регулирования. Указанный механизм базируется на конституционных нормах в рамках реализации которых принят федеральный закон. Вместе с тем, важное значение в рамках реализации имеют и ведомственные правовые акты управления, которые принимаются в конкретных органах исполнительной власти. В органах внутренних дел существуют регламенты, которые детально регламентируют порядок рассмотрения обращений граждан. Однако существуют особенности правового регулирования указанных отношений. Основная такая особенность связана с тем, что кроме обращений граждан, которые также имеют место в иных органах государственного управления, органы внутренних дел рассматривают большой массив обращений, которые содержат в себе признаки преступлений и административных правонарушений. Без сомнения, указанный порядок должен быть урегулирован особым образом, что подтверждается существованием специальной инструкции в деятельности органов внутренних дел.

Деятельность органов внутренних дел по рассмотрению обращений граждан базируется на системе принципов, которые можно разделить на две группы. В рамках первой группы необходимо рассматривать общие принципы, которые характерны различным общественным отношениям. Среди них принцип соблюдения прав и законных интересов граждан, принцип верховенства закона, а также принцип беспристрастности. Ко второй группе необходимо относить специальные принципы, которые характерны только этой деятельности. Сюда следует относить принцип запрета преследования граждан в связи с их

обращениями, принцип конфиденциальности обращений граждан, принцип обязательности регистрации поступившего обращения, принцип компетенции должностных лиц, принцип обязательности рассмотрения, принцип контроля, принцип ответственности должностных лиц органов внутренних дел, а также принцип своевременности рассмотрения обращений. Существующая система принципов рассматриваемой деятельности органов внутренних дел распространяется на все подразделения, в том числе на службу участковых уполномоченных полиции. В рамках осуществления указанной деятельности органам внутренних дел в лице их должностных лиц необходимо четко следовать указанным принципам, что обеспечит должную реализацию права граждан на обращение.

Компетенция органов внутренних дел по рассмотрению обращений граждан складывается из двух направлений. Во-первых, в рамках деятельности органов внутренних дел осуществляется деятельность по рассмотрению обращений граждан, среди которых заявления, предложения и жалобы. Работа по указанному направлению осуществляется в рамках положений Закона, а также ведомственной инструкции, которая утверждена приказом МВД.

В рамках указанного направления рассматривается достаточное количество различных обращений граждан. Отметим, что основная особенность указанного направления деятельности по рассмотрению обращений граждан не связана с рассмотрением заявлений о преступлениях, административных правонарушениях, а также происшествиях. Во-вторых, необходимо вести речь о направлении, которое связано с рассмотрением обращений граждан, которые содержат в себе признаки преступлений, административных правонарушений, а также происшествий. Указанное направление реализуется на основе комплекса уголовно-процессуальных, административных и иных законодательных актов. Основным ведомственным актом управления является инструкция. Основной особенностью указанного направления является то, что в рамках разрешения таких обращений

установлены сжатые сроки и оговорены специальные решения.

Участковый уполномоченный полиции в рамках рассмотрения обращений граждан руководствуется целым комплексом различных нормативных правовых актов, среди которых Конституция РФ и федеральный закон, концепция развития службы до 2023 года, ведомственные инструкции, новая Инструкция по организации деятельности участковых, утвержденная приказом МВД России [3]. Среди основных направлений деятельности в рамках которых участковый ведет прием обращений граждан необходимо назвать личный прием граждан и отчет перед населением. В свою очередь, отчет перед населением также должен строиться на анализе поступивших обращений. Разбор в рамках отчета основных поступающих обращений позволит снизить их количество. В рамках личного приема граждан поступает основное количество обращений граждан, что подтверждается статистическими данными. Отметим, что детальное регламентирование рассматриваемой деятельности участкового уполномоченного полиции не означает, что в процессе осуществления указанной деятельности отсутствуют комплексные проблемы. Так, в деятельности участковых уполномоченных существуют проблемы, связанные с рассмотрением интернет-обращений граждан, существуют проблемы осуществления надзора со стороны органов прокуратуры, а также осуществления общественного контроля за указанной деятельностью. Кроме того, зачастую органы прокуратуры возвращают достаточное количество материалов на повторную проверку, основная часть из которых не содержит в себе признаков противоправных деяний, ввиду чего участковые уполномоченные полиции вынуждены осуществлять повторные проверки и повторно составлять документы для направления прокурору.

В настоящее время существует тенденция к унификации многих действий и процессуальных действий в рамках общественных отношений [4]. В частности, активно распространена система внутреннего электронного документооборота и внешнего документооборота в виде реализации государственной про-

граммы «Госуслуги». Продолжая работу в этом ключе, необходимо на интернет-порталах всех правоохранительных органов предусмотреть упрощенную форму подачи обращения в виде всплывающего окна. То есть для оперативности подачи заявления гражданином, в отношении которого совершено преступление или противоправное деяние, форма бланка электронного заявления должна располагаться на главной странице и быть доступна всем, особенно слабовидящим и маломобильным. Следует отметить, что, не смотря на имеющиеся сервисы подачи электронного заявления или сообщения о преступлении, само понятие «электронное сообщение о преступлении» законодательно не определено. Предлагается дополнить таким определением ведомственные приказы, и в первую очередь – приказы Министерства внутренних дел. Важно отметить, что наибольшая часть проверок в рамках обращений граждан приходится на работу участкового, т.к. функция по рассмотрению обращений граждан является одной

из форм несения службы участковым, он является должностным лицом, чаще всего взаимодействующим с гражданами, и, самое важное, является субъектом профилактики девиантного и делинквентного поведения в обществе.

Выводы (заключение)

Полагаем, что высказанные в данной работе предложения и рекомендации могут оказать существенную помощь как в дальнейших исследованиях в данной области знаний. Необходимо создать качественный механизм, который позволит органам внутренних дел, в том числе участковым уполномоченным, обеспечивать эффективную работу по рассмотрению обращений граждан и принятию по ним соответствующих решений. Указанные решения должны соответствовать целям указанного института, а именно – восстанавливать нарушенные права граждан. Новый механизм также должен отвечать современным требованиям использования дистанционных и других информационных технологий.

Библиографический список

1. Поезжалов В.Б. и др. Основы применения специальной техники и информационных технологий в профессиональной деятельности сотрудника полиции: учебное пособие. Уфа, 2020. 136 с.
2. Выступление Министра внутренних дел Российской Федерации генерала полиции Российской Федерации Владимира Колокольцева на расширенном заседании коллегии Министерства внутренних дел Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <https://мвд.рф/news/item/19639138/> (дата обращения: 15.04.2020).
3. Бикинин И.А., Поезжалов В.Б. Некоторые проблемные аспекты обстоятельств, исключающих преступность деяния, применительно к деятельности сотрудников правоохранительных органов // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2019. № 10–2. С. 154–159.
4. Асмандиярова Н.Р. Некоторые аспекты обеспечения защиты личности в вопросах предупреждения преступности // Актуальные проблемы государства и общества в области обеспечения прав и свобод человека и гражданина. 2019. № 1. С. 229–232.