
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

№ 12 2021

ISSN 1812-7339

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,749

Журнал издается с 2003 г.

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,441

Электронная версия: <http://fundamental-research.ru>

Правила для авторов: <http://fundamental-research.ru/ru/rules/index>

Подписной индекс по электронному каталогу «Почта России» – ПА035

Главный редактор

Ледванов Михаил Юрьевич, д.м.н., профессор

Зам. главного редактора

Бичурин Мирза Имамович, д.ф.-м.н., профессор

Ответственный секретарь редакции

Бизенкова Мария Николаевна

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.э.н., проф. Алибеков Ш.И. (Кизляр); д.э.н., проф. Бурда А.Г. (Краснодар); д.э.н., проф. Василенко Н.В. (Отрадное); д.э.н., доцент, Гиззатова А.И. (Уральск); д.э.н., проф. Головина Т.А. (Орел); д.э.н., доцент, Довбий И.П. (Челябинск); д.э.н., доцент, Дорохина Е.Ю. (Москва); д.э.н., проф. Зарецкий А.Д. (Краснодар); д.э.н., проф. Зобова Л.Л. (Кемерово); д.э.н., доцент, Каранина Е.В. (Киров); д.э.н., проф. Киселев С.В. (Казань); д.э.н., проф. Климовец О.В. (Краснодар); д.э.н., проф. Князева Е.Г. (Екатеринбург); д.э.н., проф. Коваленко Е.Г. (Саранск); д.э.н., доцент, Корнев Г.Н. (Иваново); д.э.н., проф. Косякова И.В. (Самара); д.э.н., проф. Макринова Е.И. (Белгород); д.э.н., проф. Медовый А.Е. (Пятигорск); д.э.н., проф. Покрытан П.А. (Москва); д.э.н., доцент, Потышняк Е.Н. (Харьков); д.э.н., проф. Поспелов В.К. (Москва); д.э.н., проф. Роздольская И.В. (Белгород); д.э.н., доцент, Самарина В.П. (Старый Оскол); д.э.н., проф. Серебрякова Т.Ю. (Чебоксары); д.э.н., проф. Скуфьина Т.П. (Апатиты); д.э.н., проф. Титов В.А. (Москва); д.э.н., проф. Халиков М.А. (Москва); д.э.н., проф. Цапулина Ф.Х. (Чебоксары); д.э.н., проф. Чиладзе Г.Б. (Тбилиси); д.э.н., доцент, Федотова Г.В. (Волгоград); д.э.н., доцент, Ювица Н.В. (Астана); д.э.н., доцент, Юрьева Л.В. (Екатеринбург)

Журнал «Фундаментальные исследования» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство – ПИ № ФС 77-63397.

Все публикации рецензируются.

Доступ к электронной версии журнала бесплатный.

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,749.

Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,441.

Учредитель, издательство и редакция:

ООО ИД «Академия Естествознания»

Почтовый адрес: 105037, г. Москва, а/я 47

Адрес редакции и издателя: 440026, Пензенская область, г. Пенза, ул. Лермонтова, 3

Ответственный секретарь редакции

Бизенкова Мария Николаевна

+7 (499) 705-72-30

E-mail: **edition@rae.ru**

Подписано в печать 30.12.2021

Дата выхода номера 31.01.2022

Формат 60x90 1/8

Типография

ООО «Научно-издательский центр

Академия Естествознания»,

410035, Саратовская область, г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор

Байгузова Л.М.

Корректор

Галенкина Е.С., Дудкина Н.А.

Распространение по свободной цене

Усл. печ. л. 30,75

Тираж 1000 экз.

Заказ ФИ 2021/12

© ООО ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Экономические науки (08.00.05, 08.00.10, 08.00.13, 08.00.14)

СТАТЬИ

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МОБИЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОДИН ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВА <i>Абрамчикова Н.В., Мельников П.В.</i>	9
НИДЕРЛАНДЫ: ОПЫТ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ <i>Акимова Ю.А., Коваленко Е.Г.</i>	17
ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА УДАЛЕННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ <i>Апенько С.Н.</i>	22
ОЦЕНКА МЕР ПРЕОДОЛЕНИЯ БЕДНОСТИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА <i>Аслаева С.Ш., Каримов А.Г.</i>	28
ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРИВЛЕЧЕНИИ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ <i>Бадылевич Р.В.</i>	33
ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ <i>Балтина А.М.</i>	43
ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ <i>Барсуков М.В., Конорев А.М.</i>	49
УПРАВЛЕНИЕ БРЕНДОМ ФИТНЕС-КЛУБА: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И ТИПЫ ЦЕЛЕВЫХ АУДИТОРИЙ <i>Белоковаленко О.П.</i>	55
НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА КАК ОБЪЕКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ <i>Беляков Г.П., Багдасарян Н.А.</i>	60
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИНЦИПАХ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ <i>Бойцов А.Н.</i>	68
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕГУЛИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВ ВЫСОКОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСГРАНИЧНОГО УГЛЕРОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ <i>Вечкасова М.В., Дебердиева Е.М.</i>	74
МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В КОНТЕКСТЕ ОПТИМИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ <i>Волынчук А.Б., Песцов С.К.</i>	80
РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ В АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТОРГОВЛЕ <i>Гатауллин С.Т., Хасанишин И.Я., Никитин П.В., Семенов Д.Н., Круглов В.И., Мельникова А.И.</i>	86

РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРАН ЮЖНОЙ АЗИИ	
<i>Головин Ар.А., Спицына А.О., Арепьев Я.А., Кудинов В.И., Азарков М.А.</i>	92
РОЛЬ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	
<i>Горбунова Е.И.</i>	99
МОДЕЛЬ ЭКОСИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
<i>Горохова А.Е., Титова Н.Ю., Чудаев Э.Ю.</i>	105
КОММЕРЧЕСКИЕ БАНКИ В РОЛИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТОРОВ НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ	
<i>Горский М.А., Ликанэ И.В.</i>	112
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР ВЕРТИКАЛЬНЫМ МНОГОЯРУСНЫМ СПОСОБОМ В ТЕПЛИЦАХ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА	
<i>Евдохина О.С., Зинич Л.В., Кондратьева О.В., Кузнецова Н.А.</i>	122
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ	
<i>Елизарова Н.Н., Ошанина А.Д., Гвоздева Т.В., Буйлов П.В.</i>	127
ПОВЕДЕНИЕ РЫНКА АВТОМОБИЛЕЙ С ПРОБЕГОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ	
<i>Заверняева А.В.</i>	132
ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: СТАНОВЛЕНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ	
<i>Захарчук Е.А., Печеркина М.С.</i>	138
МОДЕЛИРОВАНИЕ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ	
<i>Земляк С.В., Кондрашов В.М., Гусарова О.М., Ганичева Е.В.</i>	144
ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНА В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА ПРИМОРСКОГО КРАЯ	
<i>Ивельская Н.Г., Султанова Е.В., Шевердяев А.К.</i>	150
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТРУДОВЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ АПК РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	
<i>Конкина В.С., Пикушина М.Ю., Шашкова И.Г.</i>	156
ЛИЧНЫЕ ПОДСОБНЫЕ ХОЗЯЙСТВА КАК БАЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ: ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ	
<i>Кудрявцев А.А., Ильясова А.В.</i>	161
ОБЪЕКТЫ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	
<i>Макаров А.Д., Григорьев С.А., Шувалов Д.В.</i>	167
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ РЕГИОНОВ АРКТИКИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	
<i>Марецкая А.Ю.</i>	173
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ ОБ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В БЕЛОРУССИИ, ВЕНГРИИ, ТУРЦИИ И ФИНЛЯНДИИ	
<i>Матросова Е.В., Тихомирова А.Н., Киреев В.С., Гусева А.И.</i>	180

ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ЦИФРОВОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ	
<i>Родина И.Б.</i>	186
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В РАЗВИТИИ ИНВЕСТИЦИОННО- ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
<i>Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю., Макаренко Б.Н.</i>	192
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНТЕГРАТОР ПРОЦЕССОВ УМНОГО ГОРОДА	
<i>Тихонов В.А., Степанова Н.Р.</i>	197
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ	
<i>Тюшняков В.Н., Тюшнякова И.А.</i>	203
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННЫМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
<i>Чижова Л.А., Тутыгин А.Г.</i>	209
BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) КАК СПОСОБ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ УДОРОЖАНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА	
<i>Шалина Д.С., Ларионова В.А.</i>	215
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕКТОРА УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
<i>Шахов О.А.</i>	223
АНТИКОВИДНЫЕ МЕРЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА – ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РФ	
<i>Водопьянова В.А.</i>	228
СПОСОБЫ МОНЕТИЗАЦИИ ОНЛАЙН КОМПЬЮТЕРНЫХ И МОБИЛЬНЫХ ИГР	
<i>Леднева О.В., Лосева А.В., Канцев Г.А.</i>	234
ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСК-ПРОФИЛЯ ЭМИТЕНТА ESG-ИНСТРУМЕНТОВ НА ОТКРЫТОМ РЫНКЕ: ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НА РОССИЙСКОМ И ЕВРОПЕЙСКОМ УРОВНЕ	
<i>Стрельников Е.В.</i>	240

CONTENTS

Economic sciences (08.00.05, 08.00.10, 08.00.13, 08.00.14)

ARTICLES

ACTIONS OF STATE SUPPORT FOR THE MOBILITY OF HUMAN CAPITAL AS ONE OF THE SPECIAL PROJECTS OF THE STATE <i>Abramchikova N.V., Melnikov P.V.</i>	9
NETHERLANDS: EXPERIENCE IN CIRCULAR ECONOMY DEVELOPMENT <i>Akimova Yu.A., Kovalenko E.G.</i>	17
FACTORS OF LABOR PRODUCTIVITY IN REMOTE WORKPLACES DURING THE PANDEMIC <i>Apenko S.N.</i>	22
ASSESSMENT OF MEASURES TO OVERCOME POVERTY OF THE WORKING POPULATION BASED ON ECONOMETRIC ANALYSIS <i>Aslaeva S.Sh., Karimov A.G.</i>	28
ASSESSMENT OF THE NEED OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC FOR ADDITIONAL ATTRACTION OF FINANCIAL RESOURCES <i>Badylevich R.V.</i>	33
EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERFORMANCE AND EFFECTIVENESS OF NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES <i>Baltina A.M.</i>	43
ASSESSMENT OF FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE REGIONAL REAL ESTATE MARKET <i>Barsukov M.V., Konorev A.M.</i>	49
FITNESS CLUB BRAND MANAGEMENT: CONCEPTUAL MODEL AND TYPES OF TARGETED AUDIENCES <i>Belokovalenko O.P.</i>	55
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE REGION AS AN OBJECT OF STRATEGIC PLANNING <i>Belyakov G.P., Bagdasaryan N.A.</i>	60
ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC POLICY ON THE PRINCIPLES OF SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC BALANCE <i>Boytsov A.N.</i>	68
METHODOLOGICAL APPROACH TO REGULATION OF DEVELOPMENT OF PRODUCTIONS OF HIGH ADDED VALUE UNDER TRANSBOUNDARY CARBON REGULATION <i>Vechkasova M.V., Deberdieva E.M.</i>	74
INTERNATIONAL ECONOMIC INTEGRATION OF PERIPHERAL TERRITORIES IN THE CONTEXT OF OPTIMIZING REGIONAL POLICY. PROSPECTS FOR THE FAR EAST OF RUSSIA <i>Volynchuk A.B., Pestsov S.K.</i>	80
VARIOUS APPROACHES TO APPLYING REINFORCEMENT LEARNING TECHNOLOGY IN ALGORITHMIC TRADING <i>Gataullin S.T., Khasanshin I.Ya., Nikitin P.V., Semenov D.N., Kruglov V.I., Melnikova A.I.</i>	86

THE RESULTS OF THE DIGITALIZATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY IN SOUTH ASIA	
<i>Golovin Ar.A., Spitsyna A.O., Arepev Ya.A., Kudinov V.I., Agarkov M.A.</i>	92
THE ROLE OF CREATING A CLUSTER IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE USE OF FUNDS IN THE HEALTHCARE SECTOR	
<i>Gorbunova E.I.</i>	99
MODEL OF THE WASTE MANAGEMENT ECOSYSTEM IN THE RUSSIAN FEDERATION	
<i>Gorokhova A.E., Titova N.Y., Chudaev E.Y.</i>	105
COMMERCIAL BANKS AS INSTITUTIONAL INVESTORS IN THE RUSSIAN STOCK MARKET	
<i>Gorskiy M.A., Likane I.V.</i>	112
EFFICIENCY OF CULTIVATION OF GREEN CROPS VERTICAL MULTILAYER METHOD IN CONTAINER TYPE GREENHOUSES	
<i>Evdokhina O.S., Zinich L.V., Kondrateva O.V., Kuznetsova N.A.</i>	122
IMPROVING PRODUCT QUALITY BASED ON CONSUMER REQUIREMENTS	
<i>Elizarova N.N., Oshanina A.D., Gvozdeva T.V., Builov P.V.</i>	127
BEHAVIOR OF THE ROLLED CAR MARKET DURING THE PANDEMIC CORONAVIRUS ON THE EXAMPLE OF MOSCOW	
<i>Zavernyaeva A.V.</i>	132
PROJECT MANAGEMENT: FORMATION, PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION	
<i>Zakharchuk E.A., Pecherkina M.S.</i>	138
MODELLING OF LABOUR BENCHMARKS IN BUDGETARY ORGANIZATIONS	
<i>Zemlyak S.V., Kondrashov V.M., Gusarova O.M., Ganicheva E.V.</i>	144
THE INFLUENCE OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEX ON THE ECONOMY OF THE REGION IN THE ASPECT OF THE DEVELOPMENT OF MARITIME TRANSPORT OF PRIMORSKY KRAI	
<i>Ivelskaya N.G., Sultanova E.V., Sheverdyayev A.K.</i>	150
FORECASTING OF LABOR RESOURCE REQUIREMENTS FOR THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE RYAZAN REGION IN THE DIGITAL ECONOMY	
<i>Konkina V.S., Pikushina M.Yu., Shashkova I.G.</i>	156
PERSONAL SUBSIDIARY FARMS AS THE BASIS OF AGRICULTURAL CONSUMER COOPERATION: ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE AND PROSPECTS	
<i>Kudryavtsev A.A., Ilyasova A.V.</i>	161
DUAL PURPOSE OBJECTS TO ENSURE UNINTERRUPTED FUNCTIONING OF RAILWAYS	
<i>Makarov A.D., Grigorev S.A., Shuvalov D.V.</i>	167
DEVELOPMENT FEATURES OF THE ARCTIC REGIONS FINANCIAL SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF THE CRISIS	
<i>Maretskaya A.Yu.</i>	173
EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT NUCLEAR INDUSTRY IN BELARUS, HUNGARY, TURKEY, AND FINLAND	
<i>Matrosova E.V., Tikhomirova A.N., Kireev V.S., Guseva A.I.</i>	180
ADVANTAGES AND RISKS OF DIGITAL NATIONAL CURRENCY IN THE CONTEXT OF GLOBAL RISKS	
<i>Rodina I.B.</i>	186

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN DEVELOPMENT OF INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITIES OF TERRITORIAL EDUCATION	
<i>Timirgaleeva R.R., Grishin I.Y., Makarenko B.N.</i>	192
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN INTEGRATOR OF SMART CITY PROCESSES	
<i>Tikhonov V.A., Stepanova N.R.</i>	197
DIGITAL TRANSFORMATION OF THE STATE AND MUNICIPAL SERVICES DELIVERY PROCESS	
<i>Tyushnyakov V.N., Tyushnyakova I.A.</i>	203
CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF BALANCED DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC ZONE TERRITORIES	
<i>Chizhova L.A., Tutugin A.G.</i>	209
BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) AS A WAY TO REDUCE RISKS OF THE PROJECT COST RISE	
<i>Shalina D.S., Larionova V.A.</i>	215
PROBLEMS AND PROSPECTS OF STAFFING THE PRODUCTION SECTOR OF THE PENAL SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION	
<i>Shakhov O.A.</i>	223
ANTI-COVID MEASURES OF THE GOVERNMENT – A TOOL TO SUPPORT SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES OF THE RUSSIAN FEDERATION	
<i>Vodopyanova V.A.</i>	228
METHODS FOR MONETIZING ONLINE COMPUTER AND MOBILE GAMES	
<i>Loseva A.V., Ledneva O.V., Kantsev G.A.</i>	234
PROBLEMS OF DETERMINING THE RISK PROFILE OF THE ISSUER OF ESG-INSTRUMENTS ON THE OPEN MARKET: THE PRACTICE OF APPLICATION AT THE RUSSIAN AND EUROPEAN LEVEL	
<i>Strelnikov E.V.</i>	240

СТАТЬИ

УДК 331.556.2

**МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МОБИЛЬНОСТИ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА КАК ОДИН
ИЗ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВА****Абрамчикова Н.В., Мельников П.В.***ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»,
Санкт-Петербург, e-mail: abramch_nv@spbstu.ru, mel700@inbox.ru*

В настоящее время Россия по административно-территориальному признаку состоит из 85 субъектов, однако неоднородность регионов напрямую влияет на качество жизни населения. Поэтому для повышения уровня жизни и в поиске рабочих мест основная масса населения, как правило, мигрирует в города федерального значения – Москву и Санкт-Петербург. Такая тенденция создает дефицит кадров в других субъектах Российской Федерации. Однако экономическое состояние регионов России динамично, поэтому возникает много новых приоритетных направлений для миграции граждан. Таким образом, для решения проблемы занятости граждан Российской Федерации была предложена Типовая региональная программа повышения мобильности трудовых ресурсов. Суть Программы в том, что регионы, которые испытывают потребность в определенных группах специалистов, будут привлекать работников тех специальностей, которые наиболее востребованы на данный момент. Если работник, обладающий нужным уровнем квалификации, согласен на работу в другом регионе, он получает определенные привилегии от государства. В результате осуществления Программы нарастающим итогом на 2020 г.: более 17 тыс. граждан переехали в точки экономического роста Российской Федерации; более 5 тыс. семей получили жилье бесплатно; 6,5 тыс. трудоспособных граждан официально трудоустроены. Есть и сложности по реализации программы, самой острой из которых является непостоянный механизм реализации региональных программ, получение работодателем финансовой поддержки. Только планомерная проработка на государственном уровне этих вопросов может дать положительную динамику в осуществлении Программы по мобилизации трудовых ресурсов.

Ключевые слова: государственная поддержка, человеческий капитал, трудовые ресурсы, миграция, мобильность трудового капитала

**ACTIONS OF STATE SUPPORT FOR THE MOBILITY OF HUMAN
CAPITAL AS ONE OF THE SPECIAL PROJECTS OF THE STATE****Abramchikova N.V., Melnikov P.V.***Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg,
e-mail: abramch_nv@spbstu.ru, mel700@inbox.ru*

Currently, Russia consists of 85 subjects on an administrative-territorial basis, but the heterogeneity of the regions directly affects the quality of life of the population. Therefore, in order to improve the standard of living and in search of jobs, the bulk of the population, as a rule, migrates to federal cities – Moscow and St. Petersburg. This trend creates a shortage of personnel in other regions of the Russian Federation. However, the economic state of Russia's regions is dynamic, so there are many new priority areas for migration of citizens. Thus, to solve the problem of employment of citizens of the Russian Federation, a typical regional program for increasing the mobility of labor resources was proposed. The essence of the Program is that regions that have needs for certain groups of specialists will attract employees of those specialties that are most in demand at the moment. If an employee with the required level of qualifications agrees to work in another region, he receives certain privileges from the state. As a result of the implementation of the Program, the cumulative result for 2020 is: more than 17 thousand citizens moved to the points of economic growth of the Russian Federation; more than 5 thousand families received housing for free; 6.5 thousand able-bodied citizens are officially employed. There are also difficulties in implementing the program, the most acute of which is a complex mechanism for implementing regional programs, obtaining financial support by the employer. Only a systematic study at the state level of these issues can give a positive dynamic in the implementation of the Program for the mobilization of labor resources.

Keywords: state support, human capital, labor resources, migration, mobility of labor capital

В докладе о развитии человеческого потенциала Human Development Reports за 2019 г. представлен Human Development Index (HDI), который отражает средние достижения по трем основным параметрам человеческого развития: долгая и здоровая жизнь, знания и достойный уровень жизни. Российская Федерация занимает 52 место в рейтинге с показателем 0,824, причем положительная динамика прослеживается с 2009 г. [1]. Также этот показатель выше, чем среднее мировое значение, равное 0,737.

Однако в России наблюдается неравномерное распределение человеческих ресурсов по субъектам федерации. Поэтому «трудовая мобильность является одной из центральных тем экономики труда, предметом эмпирических исследований, характеристикой работника, формой проявления накопленного человеческого капитала, показателем конкурентоспособности носителя человеческого капитала на рынке труда» [2].

Целью данной работы является исследование мер государственной поддержки

мобильности человеческого капитала в Российской Федерации.

Основные нормативно-правовые акты, регулирующие мобильность человеческого капитала:

1. Закон Российской Федерации № 1032-1 от 19 апреля 1991 г. «О занятости населения в Российской Федерации» [3]. В п. 1 ст. 22 внесен пункт о софинансировании региональных программ повышения мобильности трудовых ресурсов субъектов Российской Федерации, включенных в перечень, утвержденный Правительством Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 03.07.2018 № 190-ФЗ) [4].

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 343н от 4 июня 2015 г. «Об утверждении Типовой региональной программы повышения мобильности трудовых ресурсов» [5].

3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 апреля 2019 г. № 209н «О внесении изменений в Типовую

региональную программу повышения мобильности трудовых ресурсов, утвержденную приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2015 г. № 343н» [6].

Материалы и методы исследования

В соответствии с некоторыми подходами трудовая мобильность оценивается не только с точки зрения стандартного подхода, при котором анализируют степень влияния показателей на мобильность в целом, но также с использованием уникальных показателей нестандартной занятости. К таким показателям может относиться прием на работу с помощью лизинга, аутсорсинга и др. Стоит отметить, что этот подход также учитывает показатели конкурентоспособности трудовых ресурсов [7, 8].

Для учета количественных и качественных характеристик предлагается порядок действий при проведении оценки (рис. 1).

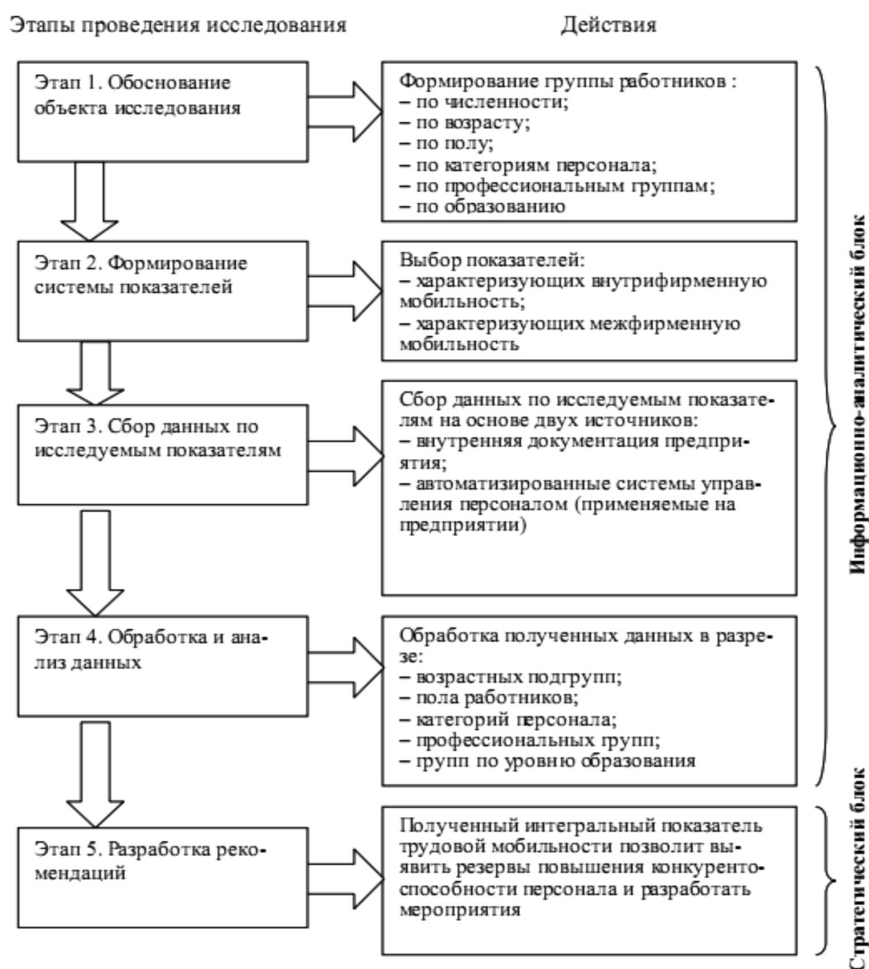


Рис. 1. Модель анализа трудовой мобильности кадрового состава организации

Таблица 1

Матрица значений для интегрального показателя трудовой мобильности [10, 12, 13]

Тип показателей				
Единичные			Дифференцированные	
Обозначение	Наименование мобильности	Характеристика соответствующей доли работников	Наименование мобильности	Индикатор
M_{11}	Внутрипрофессиональная	Опыт работы, соответствующий профессиональному образованию работника	Профессиональная	$I_1 (0,25-1,0)$
M_{12}	Межпрофессиональная	Движение относительно профессиональных групп и получение новых профессий		
M_{13}	Общепрофессиональная	Наличие требуемого профессионального образования и возможность перемещения		
M_{14}	Квалификационная	Фактическое повышение разряда		
M_{15}	Дополнительная специализация	Наличие документально подтвержденных специальных умений, знаний, и навыков		
M_{21}	Фактический уровень образования отдельного взятого сотрудника, полученный в результате исследования	Наличие высшего образования	Образовательная	$I_2 (0,25-1,0)$
M_{22}	Генерационная	Наличие более высокого уровня образования по сравнению с родителями		
M_{31}	Наличие подчиненных	Наличие подчиненных	Вертикальная	$I_3 (0,25-1,0)$
M_{32}	Карьерная	Смена должностного статуса		
M_{41}	Межцеховая	Перевод в новое структурное подразделение	Горизонтальная	$I_4 (0,25-1,0)$
M_{42}	Интеграционная	Переход в другую рабочую группу, находящуюся на таком же уровне		
M_{51}	По выбытию	Переход в другое предприятие в рамках текущего отчетного периода	Межфирменная	$I_4 (0,0-0,3)$
M_{52}	По поступлению на работу	Поступление на работу за отчетный период		
M_{53}	Продолжительность работы в соответствии с профессией	Совокупный опыт работы		
M_{54}	Нестандартная занятость	Занятость нестандартным способом (например, аутсорсинг, лизинг и др.)		

В рамках стратегического блока выявляют интегральный показатель, который наглядно представляет текущие направления мобильности персонала. В рамках частных показателей определяют интенсивность мобильности трудовых ресурсов и прогнозируют, как трансформируются текущие процессы с течением времени [9].

Интегральный показатель уровня трудовой мобильности аккумулирует единичные и дифференцированные значения, благодаря чему показывает реальный уровень трудовой мобильности кадров [10, 11]. Состав интегрального показателя мобильности трудовых ресурсов представлен в табл. 1.

Все показатели трудовой мобильности можно разбить на группы в соответствии с их влиянием на конкурентные преимущества региональной экономики. Соответственно, интегральный показатель трудовой мобильности вычисляется по формуле

$$I_{\text{мобильн.}} = \frac{1}{p+n} \left(\sum_{b=1}^p y_{ab}^{(poz)} + \sum_{b=1}^n (1 - y_{ab}^{(neg)}) \right),$$

где p , n – выражают позитивное и отрицательное влияние на индекс мобильности;

$y_{ab}^{(poz)}$ – значение б-показателя трудовой мобильности населения, которое сопоставимо с а-объектом (характеризует позитивное влияние на конкурентоспособность);

$y_{ab}^{(neg)}$ – значение а-показателя трудовой мобильности населения, которое сопоставимо с б-объектом (характеризует уменьшение конкурентоспособности).

Шкала значений трудовой мобильности состоит из трех пунктов:

- значения до 0,3 – низкая мобильность;
- значения от 0,3 до 0,7 – средняя мобильность;
- значения от 0,7 до 1,0 – высокая мобильность [10, 12, 13].

Результаты исследования и их обсуждение

Мобильность человеческого капитала возникает в случае, если будущие долгосрочные доходы покрывают текущие краткосрочные издержки. Среди основных видов мобильности человеческого капитала выделяют:

- территориальную мобильность, которая подразумевает миграционное движение населения;
- трудовую мобильность, при которой основным мотивом населения является горизонтальное перемещение относительно стратификационной структуры;
- статусную мобильность, которая подразумевает вертикальное движение относительно социальных групп.

Кроме того, трудовая миграция зависит от причин своего возникновения, в связи с чем выделяют миграцию организованную и неорганизованную. В первом случае население перемещается в рамках просоциальных (общественно значимых) мотивов, а во втором – по собственной инициативе или по личным причинам.

К другой форме перемещения населения можно отнести восходящую или нисходящую трудовую миграцию. Данная форма зависит от изменения объема выполняемых должностных обязанностей [14].

Часто причиной мобильности человеческого капитала является процесс урбаниза-

ции. В данном случае происходит межселенческая миграция, которая включает увеличение числа городских жителей относительно сельского населения, а также движение населения из небольших городов в крупные. Такой вид миграции присущ мужскому населению и молодежи, а в меньшей степени – женщинам и людям старше 60 лет.

Одним из современных способов трудовой мобильности является применение информационных ресурсов, которые позволяют выполнять должностные обязанности удаленно, без непосредственного очного визита в офис. Одними из явных преимуществ такого способа выполнения работ являются снижение транспортной нагрузки и экономия времени.

К уровням мобильности относят трансфер относительно континентов, стран, отраслей, секторов, а также перемещение из одной корпорации в другую и внутреннее движение в рамках одной из них [15].

Территориальная мобильность может возникать внутри зоны непосредственного нахождения, так и вне ее границ, при этом стоит учитывать фактор времени (постоянная и временная мобильность).

Подвид постоянной внутренней мобильности возникает при фактическом движении населения при смене места постоянного жительства относительно одного региона, страны и др. Временная смена места работы без переезда на новое место жительства практикуется вахтовыми и сезонными работниками.

Когда трудовые ресурсы на время или в постоянной перспективе меняют свое местоположение и переходят через территориальные границы (например, государственные), такая мобильность считается внешней трудовой и связана с миграционными процессами. Мотивом работников при временной миграции, как правило, становится получение разрешения на работу иностранными гражданами или работа в близлежащей стране. Постоянная внешняя трудовая миграция возможна при оформлении вида на жительство в другой стране в рамках переселения [16, 17].

Приоритетным направлением исследования отечественных экспертов экономики является трудовая мобильность между предприятиями. При этом такой вид мобильности рассматривается как единый процесс, так и в ключевых отдельных звеньях.

Традиционно изучают миграцию между корпорациями и внутри корпорации [18]. В первом случае исследуют процессы обновления кадрового состава (прием и увольнение), его движения, постоянства, текуче-

сти и стабильности. Вторая ситуация может быть связана со сменой квалификации, профессии и категории работников [12, 13, 19].

Более точный расчет интегрального показателя может быть произведен в том случае, если будут учитываться показатели, связанные со сменой места работы в условиях маятниковой миграции (характерной для крупных агломераций), дифференцированные в зависимости от уровня управления [20].

Ситуация на современном отечественном рынке труда показывает куда более низкие результаты относительно западных стран. Мобильность капитала характеризует степень развития экономики и определяет уровень конкурентной борьбы работодателей за человеческие ресурсы, что снижает вероятность безработицы и позволяет населению менять место жительства и сферу профессиональной деятельности без видимых ограничений [21].

Например, в соответствии со статистическими данными, граждане Российской Федерации меняют место жительства 2 раза, Великобритании – 7 раз, США – 13 раз [22, 23].

В экономической сфере был разработан коэффициент, характеризующий издержки мобильности труда. Данное исследование было проведено в 2016 г. В процессе исследования были проанализированы данные о смене профессий в 22 развитых странах и 25 развивающихся. Результаты были представлены экономистами Всемирного банка в виде стоимостной карты (рис. 2) [24].

Значения коэффициентов определяют те затраты, которые следует произвести для переквалификации. Например, коэффициент в развивающихся странах на 2,52 больше, чем в развитых, что означает большую стоимость смены сферы деятельности – почти на три средние годовые заработные платы.

Самое мобильное население проживает в Северной Америке, обратная ситуация в Южной Африке (значение 5,45). Если анализировать ситуацию относительно отдельно взятых стран, то лидером по мобильности являются США, Япония и Сингапур, а немобильное население находится на территории Эфиопии, Перу, Азербайджана, Бангладеш.

Затраты на смену профессии в Российской Федерации значительны и составляют 4,56 средних заработных плат за год, что является самым большим показателем среди стран, входящих в БРИКС.

В соответствии с полученными данными можно сделать вывод о том, что высокие значения ряда факторов напрямую влияют на увеличение размера коэффициента мобильности:

- уровень жизни населения;
- уровень предпринимательства;
- уровень образования.

Таким образом, для решения проблемы занятости граждан Российской Федерации была предложена Типовая региональная программа повышения мобильности трудовых ресурсов [25].

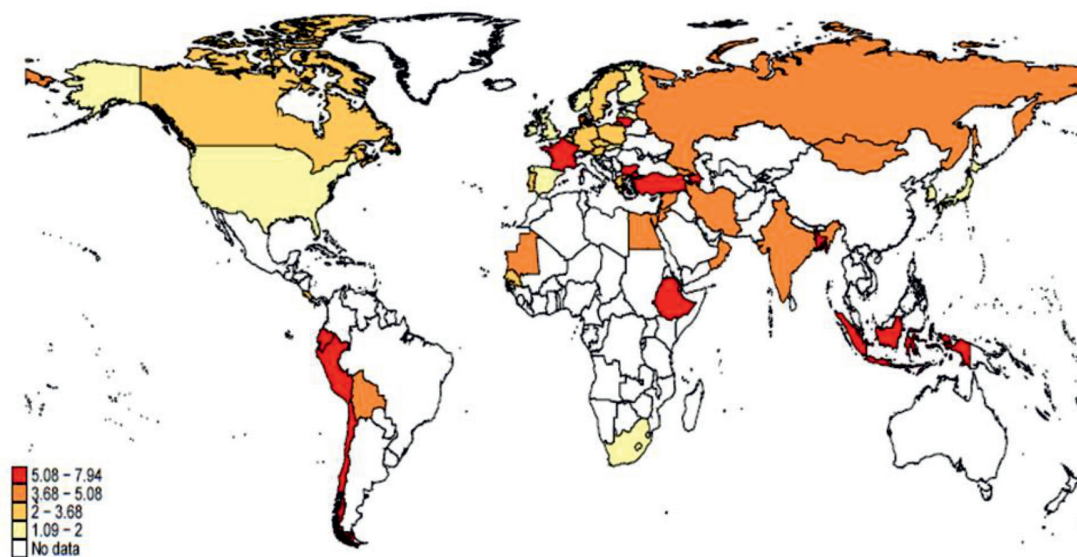


Рис. 2. Цена смены профессиональной деятельности [24]

Программа трудовой мобильности – специальный проект государства, главной целью которого является поддержка тех специалистов, которые планируют изменить регион своего проживания для получения работы в соответствии с освоенной ранее специальностью.

Регионы, которые испытывают потребности в определенных группах специалистов, будут привлекать работников тех специальностей, которые наиболее востребованы на данный момент. Если работник, обладающий нужным уровнем квалификации, согласен на работу в другом регионе, он получает определенные привилегии от государства [26].

Срок действия одной программы составляет три года. Однако каждый год она подвергается корректировке с учетом принимаемых на федеральном уровне нормативных актов в части занятости населения данного региона. В том случае, если регион за три года полностью свои потребности удовлетворил, он может отказаться от участия в поддержке трудовой мобильности. Если же этого не произошло, то участие в программе сохраняется путем принятия нового нормативного акта.

Этот перечень был скорректирован в конце 2019 г., так как из него была исключена Липецкая область, полностью закрывшая нужды в привлекаемых из других регионов специалистах, но добавлены республики Коми и Саха (Якутия).

Все вакансии, на которые можно откликнуться, обратившись в органы занятости и подписав соответствующее соглашение об участии в программе повышения трудовой мобильности, сегодня содержатся на официальном сайте Службы занятости населения Российской Федерации «Труд всем» [28].

В 2019 г. планировалось смягчить требования к соискателям, планирующим принять участие в трудоустройстве путем переселения. В частности, речь шла о снижении возрастного ценза. Однако на начало 2021 г. возрастной ценз в 50 лет для участников данной программы сохранился. Таким образом, к числу основных требований, предъявляемых к участникам этой программы, относятся:

- наличие профильного образования по той вакансии, соискателем на которую они заявили;
- возраст на момент заключения трудового договора менее 50 лет;
- согласие на переезд в те условия, которые предоставляет потенциальный работодатель.

Заключение

В результате осуществления Программы были получены результаты, актуальные на 2020 г. Согласно статистическим данным центра развития трудовых ресурсов и дорожной карте занятости за 2020 г., более 17 тыс. граждан переехали в точки экономического роста Российской Федерации; более 5 тыс. семей получили жилье бесплатно; 6,5 тыс. трудоспособных граждан официально трудоустроены [29].

В то же время, согласно статистическим данным Росстата, отток трудоспособного населения в Центральный и Северо-Западный федеральные округа все же превышает приток граждан в отдаленные федеральные округа. Например, сальдо, показывающее миграционные потоки из Дальневосточного федерального округа в Северо-Западный, является отрицательным (-6024) человека, так же как и сальдо, рассчитанное по суммарным миграционным потокам из Сибирского федерального округа в Центральный – (-7093) человека (табл. 3).

Таблица 2

Перечень регионов, которые включены в программу повышения трудовой мобильности на 2021 г. [27]

1	Амурская область	10	Приморский край
2	Архангельская область	11	Республика Бурятия
3	Вологодская область	12	Республика Коми
4	Еврейская автономная область	13	Республика Саха (Якутия)
5	Забайкальский край	14	Сахалинская область
6	Калужская область	15	Тамбовская область
7	Камчатский край	16	Ульяновская область
8	Красноярский край	17	Хабаровский край
9	Магаданская область	18	Чукотский автономный округ

Таблица 3

Внутрироссийская миграция по территориям прибытия
и выбытия (чел. на 2020 г.) [30]

	Территория		Из федеральных округов Центральный	Северо- Западный	Южный	Северо- Кавказский	Приволжский	Уральский	Сибирский	Дальневосточный
	выбытия	прибытия								
		РФ	883469	437628	353488	159731	666302	318917	439216	267846
		Из федеральных округов Центральный	622190	48604	51500	27591	78162	20049	27216	18930
		Северо-Западный	49189	301514	21448	11109	31983	13479	19238	14975
		Южный	51370	21786	216646	18604	19947	17848	20302	15447
		Северо-Кавказский	23562	8291	18106	85543	4556	6006	3265	2453
		Приволжский	66010	26799	14239	4049	484953	31522	8574	7069
		Уральский	17291	9788	12109	7566	33907	216083	15005	3798
		Сибирский	20123	11895	10841	2944	6940	10840	328342	18178
		Дальневосточный	13734	8951	8599	2325	5854	3090	17274	186996

Прослеживаются три основные причины низких темпов реализации программ в регионах, где привлечение трудовых ресурсов является приоритетным. Во-первых, отказ работодателей от привлечения дополнительных трудовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов. Во-вторых, исключение из региональных программ работодателей, имеющих задолженность по зарплате, осуществляющих наряду с привлечением трудовых ресурсов сокращение численности или штата работников. В-третьих, сложный механизм реализации региональных программ, в том числе получения работодателем финансовой поддержки.

Только планомерная проработка на государственном уровне этих вопросов может дать положительную динамику в осуществлении Программы по мобилизации трудовых ресурсов. И также немаловажно доносить информацию для граждан о привлекательности этой программы через СМИ, посредством социальной рекламы.

Список литературы

1. Human Development Reports [Electronic resource]. URL: <http://hdr.undp.org/en/indicators/137506> (accessed: 10.10.2021).
2. Носкова К.А. Трудовая мобильность: специфический человеческий капитал // Гуманитарные научные исследования. 2013. № 5. С. 32.
3. Закон Российской Федерации № 1032-1 от 19 апреля 1991 года «О занятости населения в Российской Федерации» [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/9e08dd428c1ba0ff7203984d48e6747272ef957d/ (accessed: 10.10.2021).
4. Федеральный закон «О внесении изменений в Закон Российской Федерации² о занятости населения в Российской Федерации² в части совершенствования механизма повышения мобильности трудовых ресурсов» от 03.07.2018 № 190-ФЗ [Electronic resource]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_301588/ (accessed: 10.10.2021).
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 343н от 4 июня 2015 года «Об утверждении Типовой региональной программы повышения мобильности трудовых ресурсов» [Electronic resource]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71145134/paragraph/124:0> (accessed: 10.10.2021).
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 апреля 2019 г. № 209н «О внесении изменений в Типовую региональную программу повышения мобильности трудовых ресурсов, утвержденную приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации» [Electronic resource]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/72232868/paragraph/1:1> (accessed: 10.10.2021).
7. Надеева М.А. Развитие нестандартных форм занятости в современной России // NovalInfo. Ru. 2017. № 1 (62). С. 183–189.
8. Разумов А., Цыганкова И., Антонова Г., Никишина О. Нестандартная занятость как форма использования рабочего времени (российский и зарубежный опыт). Litres, 2020. 170 с.
9. Рычихина Н.С., Зорик Ю.С. Комплексная методика анализа карьерного роста и социальной мобильности сотрудников организации // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2019. № 1 (57). С. 68–75.
10. Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Тенденции и факторы формирования пространственной мобильности населения в регионах Российской Федерации // Экономика в промышленности. 2019. № 1 (12). С. 120–131.
11. Шитова Ю.Ю., Шитов Ю.А. Мобильность населения и вопросы безопасности // ЭИ. 2019. 237 с.
12. Потуданская В.Ф., Новикова Т.В., Ваховский В.В. Трудовая мобильность как индикатор конкурентоспособности персонала // Российское предпринимательство. 2013. № 15 (237). С. 85–94.
13. Богатырева М.Р. Трудовая мобильность персонала как индикатор конкурентоспособности трудовых ресурсов организации // Современные технологии управления персоналом. 2019. С. 18–23.
14. Родионов Д.Г., Афанасов А.Ю., Горовой А.А. Региональная кластерная политика в контексте управления развитием региональной экономики // Мир экономики и права. 2014. № 4–5. С. 18–30.
15. Ялымов С.В., Родионов Д.Г. Структура внешней среды сектора малого и среднего предпринимательства // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 3. С. 31–36.
16. Дутов П.О. Внешняя трудовая миграция: к вопросу определения понятия и признаков // Вестник экономической безопасности. 2018. № 3. С. 34–38.
17. Панкратьев А.А. Внешняя трудовая миграция как фактор достижения сбалансированности рынка труда территории. Воронеж, 2020. 237 с.
18. Родионов Д.Г., Рудская И.А. Региональные инновационные системы, их роль и место в формах инновационной кооперации // Финансовые решения XXI века: теория и практика. 2015. С. 157–164.
19. Токсанбаева М.С. Масштабы, факторы и мотивы мобильности и стабильности на рынке труда // Уровень жизни населения регионов России. 2019. № 2. С. 35–42.
20. Родионов Д.Г., Кудрявцева Т.Ю., Схведиани А.Е. Программа для эконометрического анализа и моделирования региональной отраслевой специализации. 2019.
21. Лыщикова Ю.В. Тенденции развития и доминантные характеристики человеческого капитала в условиях цифровой трансформации экономики // Общество: политика, экономика, право. 2020. № 12. С. 82–87.
22. Биссон Л.С. Интеграция иммигрантов в ЕС и России: разница в подходах // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2018. № 6. С. 1–7.
23. Седлов А. Смена миграционной парадигмы в странах ЕС и в России // Общество и экономика. 2016. № 12. С. 18–27.
24. Mapping of Labor Mobility Costs in Developing Countries Erhan Artuç Daniel Lederman Guido Porto. URL: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/IW3P/IB/2013/08/05/000158349_20130805200725/Rendered/PDF/WPS6556.pdf.
25. Типовая региональная программа повышения мобильности трудовых ресурсов. [Electronic resource]. URL: <https://base.garant.ru/71145134/> (accessed: 10.10.2021).
26. Кудрявцева Т.Ю., Схведиани А.Е. Эконометрический анализ региональной отраслевой специализации (на примере обрабатывающей промышленности России) // Экономический анализ: теория и практика. 2020. № 19 (9). С. 1765–1790.
27. Государственная программа повышения мобильности трудовых ресурсов. [Electronic resource]. URL: <https://zakonguru.com/trudovoe/povishenie-mobilnosti.html> (accessed: 10.10.2021).
28. Службы занятости населения Российской Федерации «Труд всем» [Electronic resource]. URL: <https://trudvsem.ru/> (accessed: 10.10.2021).
29. Центр развития трудовых ресурсов [Electronic resource]. URL: <https://iac.enbek.kz/ru/node/313> (accessed: 10.10.2021).
30. Федеральная служба государственной статистики [Electronic resource]. URL: [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Frosstat.gov.ru%2Fstorage%2Fmediabank%2Fmigr3\(1\).xls&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Frosstat.gov.ru%2Fstorage%2Fmediabank%2Fmigr3(1).xls&wdOrigin=BROWSELINK) (accessed: 10.10.2021).

УДК 338.2

НИДЕРЛАНДЫ: ОПЫТ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Акимова Ю.А., Коваленко Е.Г.

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, e-mail: yuaakimova@mail.ru, kovelena13@mail.ru*

Статья посвящена изучению опыта одной из европейских стран, которая является лидером по внедрению циркулярных методов хозяйствования. Успешному развитию данного направления способствовали не только принятие на уровне ЕС плана действий по циркулярной экономике (экономике замкнутого цикла – ЭЗЦ) и разработка региональных документов, но и деятельность различных институтов: Европейского инвестиционного банка, Европейского фонда стратегических инвестиций, Инвестиционного фонда циркулярной экономики, а также функционирование европейской платформы для заинтересованных сторон в циркулярной экономике (European Circular Economy Stakeholder Platform). Одной из стран лидеров – инициаторов по внедрению моделей циркулярной экономики (ЦЭ) в ЕС являются Нидерланды. Данная страна реализует множество инициатив, имеет высокий уровень финансирования инноваций, развития переработки отходов и занимает ключевые позиции по многим показателям эффективности замкнутой экономики. Изучение ее опыта позволяет сделать вывод о наличии большого количества практик, которые успешно могли бы быть использованы в российских условиях. На основе проведенного исследования авторами были выделены отрасли, в рамках которых в российских условиях можно было бы эффективно внедрять ключевые принципы ЦЭ.

Ключевые слова: циркулярная экономика, экономика замкнутого цикла, принципы модели и институты

NETHERLANDS: EXPERIENCE IN CIRCULAR ECONOMY DEVELOPMENT

Akimova Yu.A., Kovalenko E.G.

*National Research Mordovia State University, Saransk,
e-mail: yuaakimova@mail.ru, kovelena13@mail.ru*

The article is devoted to the study of the experience of one of the European countries, which is a leader in the implementation of circular management methods. The successful development of this area was facilitated not only by the adoption at the EU level of the action plan on the circular economy (closed-loop economy – CLE) and the development of regional documents, but also by the activities of various institutions: the European Investment Bank, the European Fund for Strategic Investment, the Investment Fund of the Circular Economy, as well as functioning of the European Circular Economy Stakeholder Platform. One of the countries leading the initiators of the implementation of circular economy models (CE) is the Netherlands. This country implements many initiatives, has a high level of funding for innovation, the development of waste recycling and holds key positions in many indicators of the efficiency of a closed economy. The study of her experience allows us to conclude that there is a large number of practices that could be successfully used in Russian conditions. On the basis of the study, the authors identified the industries within which, in the Russian context, it would be possible to effectively implement the key principles of the circular economy.

Keywords: circular economy, closed-loop economy, model principles and institutions

В настоящее время Европейский союз занимает лидирующие позиции в разработке политики устойчивого развития и использования ресурсов, что отражается в сравнительно низком уровне их потребления на душу населения и высокой ресурсоэффективности. В ЕС важно отделять экономический рост и повышение уровня жизни от использования ресурсов и возможного негативного воздействия на окружающую среду. Этот процесс предполагает увеличение круговорота материалов в экономике при уменьшении потребности в добыче ресурсов и количества отходов, попадающих на свалки или сжигание. Такой подход позволяет не только уменьшить нагрузку на окружающую среду, но и обеспечить значительные экономические выгоды.

В декабре 2015 г. в Европе был принят первый план действий по ЦЭ, а в 2020 г. Европейская комиссия приняла новый План действий по циркулярной экономике [1], который является одним из основных блоков Европейского зеленого курса (European Green Deal). В новом Плате действий ЕС обозначены инициативы продвижения принципов замкнутой экономики, содействующие устойчивому потреблению и стремлению гарантировать максимально продолжительное сохранение используемых в экономике ресурсов, т.е. на протяжении всего жизненного цикла продуктов. В этом процессе есть лидеры, среди них – Нидерланды, Шотландия, Словения, Франция, Бельгия и Финляндия. Лучшие практики реализации политики ЭЗЦ проводятся в Нидерландах с привлечением более

100 млн евро в рамках циркулярных закупок. Значительные успехи демонстрируют и другие страны. Их опыт может быть полезен тем странам, в которых формирование ЦЭ только начинается.

Целями исследования являются изучение опыта Европейского союза и Нидерландов в области развития циркулярной экономики и рассмотрение возможностей его адаптации к российским условиям.

Материалы и методы исследования

В качестве материалов для проведения исследования были использованы аналитические статьи российских и зарубежных ученых и практиков, нормативные документы и статистические данные. В процессе исследования применены системный и логический подходы, методы сравнительного анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

В мире выделяется несколько стран лидеров – инициаторов внедрения моделей циркулярной экономики (таблица).

Страны лидеры – инициаторы внедрения бизнес-моделей циркулярной экономики [2]

Страна	Наименований предприятий, организаций, программ или инициатив в области циркулярной экономики
Япония	Euglena, Denso, Toyota Production Systems
Финляндия	TEKES, SITRA, North Europea Bio Tech Oy, Ponsse /sr-Harvesting, Swappie, Taitonetti, 3 Steplit
Нидерланды	Netherlands a Circular Hotspot, Madaster, DSM-Niaga, Royal DSM, Phillips, Circular Lighting, BMA Ergonomics, Koppert, Bundles, VDL Group, DAF Reblend
Великобритания	Unilever, Circularity Capital, Advanced Sustainable Developments, Waste and Resources Action Program, Earth Angel Invertors
США	Ford, Heinz, Novellis, Ford Motor Company, POET-DSM Advanced Biofuels, Apple Renew, Ecovative, BalboGroup, Caterpillarinc, Xerox
Франция	Renault Environmental, Roll-GOM, LeRelais, Baudelet, OuatecoBata, Sailbags 727, Alstom & HealthHub, Michelin
Дания	Novo Nordisk, Novozymes, DONGEnergy, Statoil

Нидерланды реализуют множество инициатив, слишком обширных, поэтому по большинству показателей эффективности ЭЗЦ занимает лидирующие позиции в очень респектабельных рейтингах. По оценкам института PBL, в циркулярную экономику вносят вклад в общей сложности около 85 000 видов деятельности, в которых задействовано 420 000 рабочих мест и реализуется около 1500 инновационных инициатив [3]. По сравнению с 2018 г. в Нидерландах улучшились производство отходов на душу населения и уровень утилизации муниципальных отходов, повысился коэффициент цирку-

лярности. Особенно впечатляет уровень применения материалов циркулярного использования: страна занимает 1-е место с общим показателем 30 %. Расширенная ответственность производителей (РОП) в Нидерландах охватывает 5 секторов экономики [4].

Среди множества инициатив в области экономики замкнутого цикла одним из наиболее признанных является документ о национальной стратегии «Экономика замкнутого цикла в Нидерландах к 2050 году», разработанный Министерством инфраструктуры и окружающей среды и Министерством экономики в 2016 г. В нем установлены цель и меры, направленные на развитие ЭЗЦ к 2050 г., включающие сокращение к 2030 г. на 50 % использования сырья и становление 100 %-ной циркулярной экономики к 2050 г. за счет унификации политики на международном уровне через меры вмешательства (законодательные и нормативные акты), вторичное использование сырья, продуманный дизайн, ответственное использование и продление срока службы продукта и др. [5].

В Нидерландах впервые были внедрены циркулярные закупки Green Deal – инициатива, которая способствует сотрудничеству между организациями и поощряет закупку товаров и услуг для ЭЗЦ на сумму более 100 млн евро. Этот опыт циркулярных закупок был использован Бельгией и Финляндией [6].

Примерами передовой практики рассматриваются организация кругового хаба и реализация проектов государственно-частного партнерства «Netherlands Circulair», управляемые членом Ecopreneur MVO Netherlands [7]. В рамках реализации схемы РОП для упаковки недавно была введена

эко-модулированная плата на основе возможности вторичной переработки за счет предложения низкого тарифа на пластиковую упаковку с положительной рыночной стоимостью, которая может быть отсортирована и хорошо переработана. При этом низкая плата за биоразлагаемые пластиковые упаковки была отменена, поскольку они остаются в существующих установках для компостирования [8].

В соответствии с директивой ЕС по НДС, Нидерланды также предлагают снижение НДС на услуги по мелкому ремонту, например велосипедов, обуви и изделий из кожи, поддержанных товаров. В 2017 г. более 80 организаций, включая правительство, MVO Netherlands и отраслевую федерацию VNO-NCW, подписали «Grondstofenakkoord» (соглашение о ресурсах) с обязательствами, способствующими национальной стратегии ЭЗЦ. В феврале 2019 г. правительство запустило «Versnellingshuis» (Дом ускорения) в качестве совместной инициативы по реализации Grondstofenakkoord.

Нидерландское агентство предпринимательства осуществляет активную работу по внедрению принципов циркулярной экономики. Так, на их основе:

- работает онлайн-платформа по кадастру материалов в сфере недвижимости Madaster;

- компания DSM-Niaga занимается производством ковров с 90%-ной эффективностью вторичной переработки;

- Royal DSM создали технологию целлюлозного биоэтанола и занимаются разработками в области сохранения здоровья и здорового питания;

- компания Philips активно продвигает концепт принципа услуги как товара в рамках программы Circular Lighting по освещению;

- BMA Ergonomics производит офисные стулья, пригодные для переработки;

- компания Fairphone производит смартфоны с длительным жизненным циклом и заменяемыми деталями;

- VDL Group и DAF выпустили первый электрический поезд и электроавтобус;

- Reblend перерабатывает текстильные отходы в новую ткань [9].

Следует отметить, что население страны при голосовании в отношении предложений по ЭЗЦ, выдвинутых комиссией ЕС, в целом выразило свою приверженность принципам циркулярной экономики, но есть и те, кто оказывает сопротивление данным процессам [10]. Нидерланды находятся на правильном пути к переходу к ЦЭ и имеют высокий уровень финансирования инноваций и развития переработки отходов, но данный

процесс нельзя назвать простым, поскольку производство отходов на душу населения является высоким – 508 кг в год, в то время как показатели использования возобновляемых источников энергии отстают в ЕС, составляя лишь 6,6% [11]. Кроме того, в некоторых компаниях переход к циркулярной модели производства все еще основывается на существующих моделях доходов [12].

Интересным представляется опыт города Амстердама в реализации программы экономики замкнутого цикла, которую он начал в 2015 г. [13]. Исследование потенциала города в отношении реализации принципов ЦЭ показало, что значимую роль должны сыграть пищевая и строительная отрасли, поскольку они имеют наиболее высокий уровень экономического и экологического воздействия. В период с 2016 по 2018 гг. в Амстердаме реализовывались 70 проектов, выполненных компаниями, исследовательскими организациями и самим муниципалитетом. Оценка этих проектов показала, что ЦЭ реалистична и перспективна. В настоящее время город вступает в следующую фазу, на которой он представил в своей стратегии ЭЗЦ концепцию «Пончиковой экономики» Кейта Раворта. В рамках данной концепции предполагается, что так называемый экологический потолок состоит из девяти планетарных границ, за которыми лежат неприемлемая деградация окружающей среды и потенциальные точки разрушения в земных системах. Двенадцать измерений социальной основы вытекают из согласованных на международном уровне минимальных социальных стандартов, определенных правительствами мира в целях устойчивого развития. Между социальными и планетарными границами лежит экологически безопасное и социально справедливое пространство, в котором человечество может процветать. Таким образом, «пончик социальных и планетарных границ» можно рассматривать как своеобразный компас человеческого прогресса в данном столетии.

Город Амстердам выразил стремление стать регенерирующим и инклюзивным городом для всех граждан, уважая «границы планеты». Концепция «пончиковой экономики» дала городу основу для разработки стратегии реализации этого амбициозного видения. Структура включает девять экологических «потолков», основанных на планетарных границах, за пределами которых происходит неприемлемая деградация окружающей среды. Примерами «потолков» являются изменение климата, загрязнение воздуха и потеря биоразнообразия. Кроме того, включены двенадцать

социальных фондов, которые содержат такие темы, как образование, здоровье и гендерное равенство. Следовательно, использование кольцевой модели для города подразумевает расчет текущего воздействия города на эти девять экологических секторов и двенадцать социальных факторов. В идеале город должен находиться между экологически безопасным и социально справедливым пространством, в так называемой золотой середине.

Политику по развитию циркулярной экономики реализуют многие страны ЕС, им содействуют различные институты, например Европейский инвестиционный банк (ЕИБ) – крупный инвестиционный партнер, его общий объем кредитования проектов циркулярной экономики в 2012–2016 гг. составил 2,4 млрд евро [14]. Он может оказывать консультационную поддержку через финансирование конкретных проектов банками и подбор оптимальных условий кредитования. Европейский фонд стратегических инвестиций (ЕФСИ) обеспечивает вложения в научные исследования и инновации, а также поддержку малого и среднего бизнеса. В рамках «InnovFin – EU Finance for Innovators» осуществляется финансирование проектов с высоким уровнем риска при условии наличия в циркулярном проекте технологических инноваций. Инвестиционный фонд циркулярной экономики (Circular Economy Capital Investment Fund) создан при поддержке правительства Шотландии и Европейского фонда регионального развития и реализует программы, основной целью которых является повышение уровня поддержки предприятий малого и среднего бизнеса при принятии решения о переходе к циркулярным системам производства.

В 2017 г. Европейская комиссия и Европейский экономический и социальный комитет (European Economic and Social Committee) запустили совместную европейскую платформу для заинтересованных сторон в циркулярной экономике (European Circular Economy Stakeholder Platform). Она создана для обмена передовым опытом, стратегиями, знаниями и обязательствами по переходу к циркулярной экономике и нацелена на содействие переходу от линейной экономической модели к циркулярной посредством укрепления сотрудничества заинтересованных сторон и выявления социальных, экономических и культурных барьеров, препятствующих развитию циркулярной экономики.

В целях наибольшего распространения информации о ЦЭ, а также избегания дублирования в финансировании вся ин-

формация аккумулируется на одной платформе поддержки финансирования циркулярной экономики (The platform to support the financing of circular economy), созданной в 2017 г. и объединившей Европейский инвестиционный банк, инвестиционные фонды, национальные банки, инвесторов и других заинтересованных субъектов. Помимо этого, все программы ЕС дополняются финансированием на национальном уровне с помощью различных инструментов, предлагаемых национальными, региональными и/или местными агентствами развития (например, Tekes в Финляндии, Invitalia в Италии, Нидерландское агентство предпринимательства, Innovate UK и т.д.) [15]. Кроме того, в 2015 г. в ЕС был запущен Проект Европейской сети ремануфактуринга (ERN), деятельность которого направлена на организацию взаимодействия между государством, бизнесом и научным сообществом по развитию ремануфактуринга в регионах через проведение исследований рынка, сбор и анализ лучших практик и моделей бизнеса.

Заключение

При разработке ключевых направлений развития ЦЭ следует учитывать, что приоритеты определяются в зависимости от страны: у развитых стран – изменение структуры производства и потребления, конкуренция, рабочие места; у развивающихся – устойчивое развитие, решение проблем бедности [15]. При такой условной классификации в Европейском Союзе как одном из ярких интеграционных объединений стран, в каждой из них имеются свои особенности реализации концепции циркулярной экономики.

В российских условиях основной акцент при переходе к экономике замкнутого цикла пока делается на утилизацию отходов. У нашей страны есть большой потенциал и по другим направлениям моделям ЦЭ при наличии ряда институциональных и финансовых проблем, решение которых повысило бы активность российских предприятий в данном направлении. На наш взгляд, с учетом опыта Нидерландов следовало бы больше внимания уделить лесной, деревообрабатывающей и текстильной промышленности с позиции внедрения циркулярных методов хозяйствования. Необходимыми условиями в реализации данного направления являются, прежде всего, разработка мер, способствующих максимальному сохранению природных богатств страны, комплексное использование имеющихся ресурсов, сокращение объемов потребления первичных ресурсов за счет повторной

переработки отходов на разных уровнях потребления, снижение объемов используемых ресурсов на всех стадиях технологического процесса производства.

Важным моментом является тот факт, что внедрение любых инициатив в области развития циркулярной экономики должно сопровождаться организацией системы стратегического планирования, а также технологическими инновациями производственных процессов. Кроме того, предложение экологичной продукции должно стимулироваться спросом со стороны потребителей, приверженных принципам устойчивого развития. Следовательно, необходимо формировать и развивать экологическую культуру среди населения, что основывается на пропаганде со стороны СМИ, научных, общественных организаций и со стороны государства.

Несомненным является тот факт, что для эффективной реализации концепции циркулярной экономики требуется наличие институциональных мер государственной поддержки, которые бы охватывали все этапы производства и потребления, а также сбора, утилизации и переработки отходов.

Список литературы

1. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. [Electronic resource]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN> (date of access: 20.11.2021).
2. Гурьева М.А., Бутко В.В. Практика реализации модели циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 4. С. 2367–2384.
3. Mapping the circular economy, Netherlands Environmental Assessment Agency. 2019. [Electronic resource]. URL: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/pbl-2019-circulaire-economie-in-kaart-3401.pdf> (date of access: 20.11.2021).
4. Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR). FINAL REPORT. European Commission – DG Environment. 2014. [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/environment/archives/waste/eu_guidance/pdf/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf (date of access: 20.11.2021).
5. The Ministry of Infrastructure and the Environment. A Circular Economy in the Netherlands by 2050, Sept. 2016. [Electronic resource]. URL: <https://www.government.nl/documents/policy-notes/2016/09/14/a-circular-economy-in-the-netherlands-by-2050> (date of access: 20.11.2021).
6. Fees pursuant to the Act on Waste Management. [Electronic resource]. URL: <https://www.fzoeu.hr/en/fees-pursuant-to-the-act-on-waste-management/1349/> (date of access: 20.11.2021).
7. The Environmental Implementation Review 2019. Country report the Netherlands. [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_nl_en.pdf (date of access: 20.11.2021).
8. Packaging Waste Fund. Prices. [Electronic resource]. URL: <https://afvalfondsverpakkingen.nl/verpakkingen/alle-tarieven> (date of access: 20.11.2021).
9. Гурьева М.А., Бутко В.В. Практика реализации модели циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 4. С. 2367–2384.
10. European Parliament. Members of the European Parliament. 2019. [Electronic resource]. URL: <http://www.europarl.europa.eu/meps/en/home> (date of access: 20.11.2021).
11. Eurostat. Renewable energy statistics. 2019. [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Renewable_energy_produced_in_the_EU_increased_by_two_thirds_in_2007-2017 (date of access: 20.11.2021).
12. Eco-innovation at the heart of European policies. Country profiles 2019. [Electronic resource]. URL: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/country_profiles_en (date of access: 20.11.2021).
13. Amsterdam: adding the doughnut to the circular economy. [Electronic resource]. URL: <https://www.circularcityfundingguide.eu/case-studies/amsterdam-adding-the-doughnut-to-the-circular-economy/> (date of access: 20.11.2021).
14. The EIB in the circular economy. 2017. [Electronic resource]. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0fcac6c2-4fe2-11e7-a5ca-01aa75ed71a1> (date of access: 20.11.2021).
15. Батова Н., Сачек П., Тоцицкая И. Циркулярная экономика в действии: формы организации и лучшие практики. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ipm.by/upload/medialibrary/7e1/7e10ed60717f6bfd0a93d2ee8829a22a.pdf> (дата обращения: 20.11.2021).

УДК 331.41

ФАКТОРЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА НА УДАЛЕННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ**Апенко С.Н.***Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск, e-mail: apenkosn@yandex.ru*

Статья посвящена актуальной проблеме организации удаленных рабочих мест и факторов, определяющих производительность труда на данных рабочих местах. Изложены результаты исследования, проведенного в г. Омске методом опроса 373 удаленных в период пандемии сотрудников и 144 их руководителей. Цель исследования заключается в изучении особенностей организации удаленных рабочих мест в период пандемии и выявлении факторов производительности труда на них. Описаны преимущества и организационные сложности работы на удаленных рабочих местах. Показано влияние удаленной занятости на развитие и появление новых компетенций у сотрудников. Сделан вывод о том, что, по субъективным оценкам респондентов, удаленная работа чаще не влияет на динамику производительности труда. Но были выявлены и достаточно большие группы респондентов, посчитавших, что на удаленном рабочем месте производительность труда снизилась или повысилась. Выявлены факторы производительности труда, к которым отнесены: субъект, занимающийся вопросами организации рабочего места; предоставление работодателем необходимого оборудования и программного обеспечения; компенсация работодателем использования удаленным сотрудником личной техники в рабочих целях; наличие ежедневных деловых коммуникаций с руководителем и коллегами. Исследование содержит положения, обладающие научной новизной, к которым можно отнести комплексную трактовку понятий удаленного рабочего места и удаленной работы, описание факторов производительности труда на удаленном рабочем месте. Практическое значение данного исследования заключается в обосновании ответов на вопросы о том, какова ценность и какие организационные сложности кроются в удаленной занятости, каким образом следует организовать труд на удаленном рабочем месте, чтобы обеспечить его производительность. В перспективе требуется дальнейшее развитие этой темы и поиск объективных фактов, демонстрирующих динамику или стабилизацию показателей производительности труда при переводе работника на удаленную форму занятости.

Ключевые слова: удаленная занятость, удаленное рабочее место, производительность труда**FACTORS OF LABOR PRODUCTIVITY IN REMOTE WORKPLACES DURING THE PANDEMIC****Apenko S.N.***Dostoevsky Omsk State University, Omsk, e-mail: apenkosn@yandex.ru*

The article is devoted to the actual problem of the organization of remote workplaces and the factors determining labor productivity in these workplaces. The results of a study conducted in the city of Omsk by interviewing 373 employees removed during the pandemic and 144 of their managers are presented. The purpose of the study is to study the features of the organization of remote workplaces during the pandemic and to identify factors of labor productivity in them. The advantages and organizational difficulties of working at remote workplaces are described. The influence of remote employment on the development and emergence of new competencies among employees is shown. It is concluded that according to the subjective estimates of respondents, remote work often does not affect the dynamics of labor productivity. But there were also quite large groups of respondents who considered that labor productivity decreased or increased at a remote workplace. The factors of labor productivity are identified, which include the subject dealing with the organization of the workplace, the provision by the employer of the necessary equipment and software, compensation by the employer for the use of personal equipment by a remote employee for work purposes, the presence of daily business communications with the manager and colleagues. The study contains provisions with scientific novelty, which include a comprehensive interpretation of the concepts of remote workplace and remote work, a description of labor productivity factors at a remote workplace. The practical significance of this study is to substantiate the answers to the questions about what is the value and what organizational difficulties lie in remote employment, how should work be organized at a remote workplace in order to ensure its productivity. In the future, further development of this topic is required and the search for objective facts demonstrating the dynamics or stabilization of labor productivity indicators when transferring an employee to a remote form of employment.

Keywords: remote employment, remote workplace, labor productivity

В последние годы в силу разных причин, одной из которых является пандемия, увеличились масштабы удаленной формы занятости работников организаций. В России предприятия и организации в период пандемии вынуждены были массово и в короткие сроки организовать удаленные рабочие места для своих сотрудников. Практика показывает, что в условиях пандемии про-

исходит чередование промежутков времени, когда сотрудники возвращаются в офисы на свои обычные рабочие места и когда они вновь переходят к дистанционной занятости. По прогнозам многих аналитиков такая тенденция сохранится. В других странах наблюдалась аналогичная ситуация. В частности, «всего 20 лет назад только 9 процентов американских рабочих время

от времени работали из дома. Сегодня это число выросло до 37 процентов, а число людей, работающих на дому на постоянной основе, выросло на 103 процента за последние 10 лет» [1]. При этом не только пандемия, но и другие факторы вызывают рост количества удаленных рабочих мест. К числу типичных причин роста удаленной формы занятости относятся: потребность в экономии ресурсов со стороны работодателей за счет сокращения затрат на удаленных работников, переход к более гибким условиям труда, возможность нахождения сотрудников с требуемыми компетенциями, независимо от близости их местонахождения к предприятию.

Отмеченную тенденцию изучают многие российские и зарубежные ученые. Например, о виртуальных организациях, дистанционной работе и удаленных формах занятости пишут в своих публикациях такие авторы, как А.В. Коньякова, В.И. Тимофеев, Д.К. Щеглов, А.А. Михайлов, В.И. Федулов, П.Н. Анненко [2–4]. В работах этих и других авторов отмечаются преимущества и специфика удаленной занятости, факторы и причины появления виртуальных организаций и особенностей их деятельности, организационно-технические аспекты удаленной работы и другие вопросы. Например, П.В. Симонин анализирует дистанционный труд с позиций особенностей его оплаты [5]. И.М. Гурова изучает дистанционную работу как тренд времени, доказывает, что переход на дистанционные формы занятости – это неизбежное и объективное явление экономики всех стран [6]. О.А. Кожевников и М.В. Чудиновских затрагивают международный анализ регулирования труда дистанционных работников, сравнивая ситуацию в России и за рубежом [7].

Зарубежные авторы преимущественно пишут о социальных и психологических аспектах удаленной работы. В частности, они изучают организацию коммуникаций на удаленных рабочих местах, выстраивание отношений между работником и работодателем, удовлетворенность сотрудников, мотивацию и вовлеченность сотрудников, формирование социально-психологического климата. Эти и иные вопросы раскрываются в трудах D.E. Bailey, N.B. Kurland, M.A. Cherry, M. Collins, C. Sullivan [8–11]. Данные авторы называют преимущества удаленной работы, но одновременно с этим указывают на проблемы и сложности, которые возникают у сотрудников в связи с их удаленной занятостью.

В связи с отмеченным трендом увеличения масштабов удаленной занятости актуальной проблемой становится организация

удаленных рабочих мест. При этом важно их организовать таким образом, чтобы производительность труда на этих рабочих местах как минимум не снизилась в сравнении с рабочими местами в офисах. Организации и предприятия должны понимать, от каких факторов зависит производительность труда на удаленных рабочих местах. Знание этих факторов позволит более эффективно организовать удаленный труд и поддержать требуемый уровень показателей производительности труда. Данные аспекты, в частности вопросы организации удаленных рабочих мест, выявление факторов производительности труда на таких рабочих местах, оказались малоизученными российскими и зарубежными исследователями. Следовательно, предлагаемое исследование, цель которого заключается в изучении особенностей организации удаленных рабочих мест в период пандемии и выявлении факторов производительности труда на них, можно признать актуальным и обладающим научной значимостью.

Материалы и методы исследования

Излагаемое в данной статье исследование имеет комплексный характер и посвящено разным вопросам организации удаленных рабочих мест, а именно, выявлению с позиций сотрудников и работодателей преимуществ и недостатков появления удаленных рабочих мест, специфике организации труда на удаленных рабочих местах, например особенностям построения коммуникаций и другим вопросам. Одной из задач исследования стало изучение факторов, определяющих производительность труда на удаленных рабочих местах сотрудников. Методом исследования стал качественный анализ результатов анкетного онлайн-опроса персонала, работающего на удаленных рабочих местах в период пандемии. Всего опрошено 373 удаленных в период пандемии сотрудника и 144 их руководителя. Опрос проведен в г. Омске в мае – апреле 2021 г. Исследованием охвачено 59% малых предприятий, 28% средних предприятий и 13% крупных предприятий. Отраслевая принадлежность предприятий: образование, торговля, промышленность, ИТ-сфера, транспорт и др.

Структура выборочной совокупности опрошенных удаленных сотрудников следующая:

- мужчины 20%, женщины 80%;
- в возрасте 18–24 лет – 4%, 25–34 года – 21%, 35–44 года – 40%, старше 45 лет – 35%;
- 90% с высшим образованием, 10% со средним профессиональным образованием;
- 83% респондентов не работали до пандемии на удаленных рабочих местах,

17% работали полностью или частично удаленно;

– 77% после пандемии прекратили удаленную занятость, 23% продолжили полностью или частично работать удаленно.

Структура выборочной совокупности опрошенных руководителей следующая:

- мужчины 44%, женщины 56%;
- в возрасте 18–24 лет – 0%, 25–34 года – 10%, 35–44 года – 34%, старше 45 лет – 56%;
- 98% с высшим образованием, 2% со средним профессиональным образованием;
- руководители высшего звена – 26%, руководители среднего звена – 54%, руководители низшего звена – 20%.

Результаты исследования и их обсуждение

Основными результатами исследования, представленными в данной статье, является выявление преимуществ и недостатков удаленной занятости, а также выявление факторов производительности труда на удаленных рабочих местах. Прежде чем описывать эти результаты, дадим трактовку понятиям удаленное рабочее место и удаленная занятость, которые были взяты за основу в исследовании.

Под удаленным рабочим местом понимается часть пространства, «расположенная вне территории работодателя, специальным образом организованная и оснащенная всеми необходимыми предметами и средствами труда, где работник в соответствии с трудовыми отношениями осуществляет трудовую деятельность как часть общих трудовых процессов всей организации, всего предприятия или учреждения» [12]. На удаленном рабочем месте сотрудник выполняет свои функции и задачи с помощью удаленной формы занятости или удаленной работы.

Обобщая точки зрения разных авторов, удаленную работу можно определить как форму занятости, при которой работник выполняет свои обязанности в виде трудового процесса и трудовых функций вне помещений, находящихся на территории работодателя, получая и передавая задания и результаты труда с помощью современных средств связи. Приведенная трактовка согласуется со многими иными определениями удаленной работы. К примеру, приведенное определение согласуется с понятием телеработа, введенным зарубежными авторами. В частности, в трудах Ф. Белангер, М. Коллинс телеработа понимается как «работа, проводимая в месте, где работник, удаленный от центральных офисов или производственных помещений, не имеет личного контакта с другими сотрудниками, но в состоянии общаться с ними с использовани-

ем новых технологий» [13, 10]. Российские авторы также раскрывают разные аспекты сущности удаленной работы. Например, Т.А. Избиенкова и А.А. Целищев описывают эволюцию надомного труда, также отражают сущностные его признаки [14]. Продолжают развивать тему удаленного рабочего места и дистанционного труда В.Б. Орлов, Е.И. Бураншина, А.В. Слепов [15, 16]. Таким образом, взятые нами за основу определения удаленного рабочего места и удаленной работы являются плодом эволюции исследований разных авторов. Однако новизной является то, что в этих определениях собраны воедино различные аспекты анализируемых понятий, то есть применен комплексный подход к трактовке. Далее представим прикладные аспекты вопросов организации удаленных рабочих мест и удаленной работы, для чего обратимся к результатам эмпирического исследования.

Респонденты, принявшие участие в исследовании, отмечают как позитивные, так и проблемные стороны перехода на удаленную занятость. Они называют типичные положительные эффекты работы на удаленном рабочем месте:

– нет финансовых и временных затрат на дорогу в офис – отметили 62% сотрудников и 51% их руководителей;

– большая самостоятельность в планировании рабочего дня – отметили 42% сотрудников и 45% их руководителей;

– способствует развитию навыков, приобретению нового опыта – отметили 34% сотрудников и 38% руководителей;

– все коммуникации с коллегами и руководством проводятся только по рабочим вопросам – отметили 24% сотрудников и 33% руководителей.

Существенным положительным результатом удаленной формы занятости является её влияние на развитие и появление новых компетенций у сотрудников. Респондентом был задан вопрос о том, какие новые компетенции были приобретены во время удаленной работы. Почти половина опрошенных, как руководителей, так и рядовых сотрудников, посчитали, что у сотрудников получили развитие умение работать с цифровыми технологиями и самомотивация, то есть самостоятельный позитивный настрой на удаленную работу (табл. 1). Развитие компетенции «гибкое планирование своего рабочего времени» выше оценили сотрудники, чем руководители. Примерно каждый пятый респондент включил в развитые компетенции коммуникативные навыки и дисциплинированность. В целом можно сделать вывод о том, что работа на удаленных рабочих местах способствует развитию компетенций.

Таблица 1

Развитие компетенций сотрудников во время удаленной работы (в %)

Компетенции	Количество отметивших компетенции:	
	сотрудников	руководителей
Гибкое планирование рабочего времени	48	39
Умение работать с цифровыми технологиями	45	51
Самомотивация	45	45
Коммуникативные навыки	24	22
Дисциплинированность	20	20
Командная работа	2	17

Примечание. Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

Вместе с тем в организации удаленных рабочих мест имеются и проблемные зоны. Так, ответы на вопрос «Какие организационные сложности возникли у вас (у ваших сотрудников) при работе на удаленном рабочем месте?» можно сгруппировать в три модуля.

Во-первых, проблемы, связанные непосредственно с организацией рабочих мест и удаленного труда, к которым отнесены сбои в работе с оборудованием (отмечают 45% и 42% сотрудников и руководителей соответственно), недостатки в программном обеспечении и в информационно-коммуникационных технологиях (отмечают 29% и 20% сотрудников и руководителей соответственно).

Во-вторых, проблемы, связанные с удаленным трудом, в частности увеличение объема работы (отмечают 27% и 20% сотрудников и руководителей соответственно), увеличение трудоемкости труда (отмечают 24% и 9% сотрудников и руководителей соответственно), появление размытости границ рабочего времени (отмечают 39% и 37% сотрудников и руководителей соответственно).

В-третьих, проблемы, связанные с коммуникациями в процессе труда, к примеру трудности в согласовании рабочих задач с коллегами, с руководителем (отмечают 13% и 32% сотрудников и руководителей соответственно).

Одной из потенциальных проблем является риск снижения производительности труда на удаленных рабочих местах. Многие работодатели и сотрудники озабочены этой проблемой. Важно при переходе на удаленную работу как минимум сохранить имеющийся уровень производительности труда.

В ходе исследования выяснены субъективные оценки респондентами влияния на производительность труда факта работы на удаленном рабочем месте. Респондентам был задан вопрос о том, повлияла ли уда-

ленная занятость на производительность труда. Получены следующие ответы:

- да, производительность труда увеличилась, отметили 26% сотрудников и 21% их руководителей;
- да, уменьшилась – 18% сотрудников и 20% руководителей;
- нет, не изменилась – 43% сотрудников и 45% руководителей;
- затруднились с ответом – 13% сотрудников и 14% руководителей.

То есть примерно половина респондентов считает, что переход на удаленную занятость не повлиял на производительность труда. Небольшая часть сотрудников и руководителей посчитали, что производительность труда снизилась. Но есть и группа респондентов, которые посчитали, что производительность труда повысилась.

Важным исследовательским вопросом стало выяснение того, какие факторы влияют на рост производительности труда или на её стабилизацию, на снижение. Для поиска ответов на этот вопрос были выделены группы респондентов, ответивших, что производительность труда повысилась, понизилась, осталась на прежнем уровне в сравнении с работой в офисе. В каждой из этих групп респондентов были исследованы ответы на вопросы о том, кто занимался планировкой и оборудованием рабочего места, как были организованы коммуникации с руководителем и коллегами, как оборудовано рабочее место. Результаты приведены в табл. 2.

Результаты наглядно демонстрируют, что факторами, определяющими производительность труда, являются такие, как:

- субъект, который занимается вопросами организации рабочего места (работодатель или сам сотрудник). В ситуации, когда работодатель оказывает помощь, по мнению самих сотрудников, растет или остаётся на прежнем уровне производительность труда чаще, чем она понижается;

Таблица 2

Связь ответов на вопросы об изменении производительности труда на удаленном рабочем месте и об организации труда на рабочем месте

Факторы производительности труда	Количество отметивших факторы (в %):		
	сотрудников с повышением производительности труда	сотрудников с неизменявшейся производительностью труда	сотрудников с понижением производительности труда
Субъекты, занимавшиеся организацией удаленных рабочих мест: – работодатель; – сам сотрудник	12 4	5 32	0 47
Предоставление работодателем необходимого оборудования и программного обеспечения: – да, полностью; – да, частично; – нет	5 4 7	3 16 21	1 6 37
Компенсация работодателем использования удаленным сотрудником личной техники в рабочих целях: – да; – нет	5 4	10 37	1 43
Наличие ежедневных деловых коммуникаций с руководителем и коллегами: – да; – нет	20 11	16 16	11 26

Примечание. Таблица составлена автором самостоятельно по результатам собственного исследования.

– предоставление работодателем необходимого оборудования и программного обеспечения. В ситуации, когда это происходит, производительность труда растет или сохраняется на прежнем уровне. Когда отсутствует такая поддержка со стороны работодателя, производительность труда имеет тенденцию к снижению;

– компенсация работодателем использования удаленным сотрудником личной техники в рабочих целях. При наличии компенсации в большей степени растет или сохраняется на прежнем уровне производительность труда;

– наличие ежедневных деловых коммуникаций с руководителем и коллегами. Этот фактор хотя и незначительно, но также определяет производительность труда – отсутствие коммуникаций негативно влияет на данный показатель.

Кроме того, были заданы вопросы о том, способно ли повлиять на производительность труда использование цифровых технологий. Несмотря на то, что в период пандемии на удаленных рабочих местах цифровые технологии использовались слабо, были получены высокие оценки потенциалом их возможностям. Например,

на вопрос «Позволят ли (позволяют ли уже, если используются) цифровые технологии улучшить деятельность организации?» положительно ответили 69% сотрудников и 77% руководителей. На вопрос «Позволят ли (позволяют ли уже, если используются) цифровые технологии повысить производительность труда персонала на удаленном рабочем месте?» утвердительно ответили также 69% сотрудников и 70% руководителей.

Заключение

Таким образом, в предлагаемом исследовании предпринята попытка субъективной оценки влияния на производительность труда разных факторов, связанных с организацией удаленного рабочего места. Выявлено, что переход на удаленную работу, по мнению сотрудников, чаще не влияет на производительность труда. Но есть и определенные достаточно большие группы сотрудников, которые заявили о росте или снижении производительности труда.

Анализ результатов опроса позволил выявить факторы, определяющие производительность труда на удаленных рабочих местах. К ним отнесены: субъект, который занимается вопросами организации рабо-

чего места (работодатель или сам сотрудник); предоставление работодателем необходимого оборудования и программного обеспечения; компенсация работодателем использования удаленным сотрудником личной техники в рабочих целях; наличие ежедневных деловых коммуникаций с руководителем и коллегами. Предположительно имеются и иные факторы производительности труда. Но в нашем исследовании акцент сделан на группе факторов, связанных с организацией рабочих мест. В соответствии с полученными результатами следует рекомендовать предприятиям обращать особое внимание на выделенные факторы, определяющие динамику или стабилизацию показателя производительности труда.

Список литературы

1. Ананишнев В.В. Удаленная работа и эффективность бизнеса: факторы, тренды, влияние пандемии коронавируса // Московский экономический журнал. 2020. № 11. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/udalennaya-rabota-i-effektivnost-biznesa-factory-trendy-vliyanie-pandemii-koronavirusa>.
2. Коньякова А.В., Тимофеев В.И., Щеглов Д.К. Организационно-техническое обеспечение дистанционной работы сотрудников в условиях диверсификации промышленного производства // Управленческое консультирование. 2020. № 10 (142). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-tehnicheskoe-obespechenie-distantsionnoy-raboty-sotrudnikov-v-usloviyah-diversifikatsii-promyshlennogo-proizvodstva> (дата обращения: 25.11.2021).
3. Михайлов А.А., Федулов В.И. Феномен виртуальных организаций в современных условиях // Московский экономический журнал. 2020. № 10. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-virtualnyh-organizatsiy-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 25.11.2021).
4. Анненко П.Н. Дистанционная занятость как перспективная форма организации труда в России // Human Progress. 2017. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnaya-zanyatost-kak-perspektivnaya-forma-organizatsii-truda-v-rossii> (дата обращения: 25.11.2021).
5. Симонин П.В. Дистанционный труд и особенности оплаты труда в организациях // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2020. № 4 (35). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnyy-trud-i-osobennosti-oplaty-truda-v-organizatsiyah> (дата обращения: 25.11.2021).
6. Гурова И.М. Дистанционная работа как тренд времени: результаты массового опыта // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2020. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantsionnaya-rabota-kak-trend-vremeni-rezultaty-massovogo-opyta> (дата обращения: 25.11.2021).
7. Кожевников О.А., Чудиновских М.В. Регулирование труда дистанционных работников в России и за рубежом // Вестник СПбГУ. Серия 14. Право. 2020. № 3. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/regulirovanie-truda-distantsionnyh-rabotnikov-v-rossii-i-za-rubezhom> (дата обращения: 25.11.2021).
8. Bailey D.E., Kurland N.B. A review of telework research: findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*. 2002. № 23 (4). P. 383–400.
9. Cherry M.A. Beyond Misclassification: The Digital Transformation of Work [Электронный ресурс] / M.A. Cherry. 2016. Режим доступа: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2734288.
10. Collins M. The (not so Simple) Case for Teleworking: a Study of Lloyd's of London. *New Technology Work and Employment*. 2005. P. 110–118.
11. Sullivan C. What's in a name? Definitions and conceptualisations of teleworking and homeworking. *New Technology Work and Employment*. 2003. № 18 (1). P. 158–165.
12. Малышев А.А. Удаленные рабочие места в России // Финансовая экономика. 2019. № 11. С. 469–472.
13. Belanger F. Workers' Propensity to Telecommute: An Empirical Study. *Information and Management*. 1999. P. 139–153.
14. Избиенкова Т.А., Целищев А.А. Эволюция «надомного труда» или правовое поле фриланса // Трудовое право. 2010. № 2. С. 23–27.
15. Орлов В.Б., Бураншина Е.И. Менеджмент удаленного рабочего места: монография / Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет», Институт менеджмента и экономики, кафедра менеджмента. Ханты-Мансийск: Югорский формат, 2015. 136 с.
16. Слепов А.В. Дистанционный труд. Как перевести офисных сотрудников на удаленную работу // Трудовые споры. 2013. № 6. С. 34–38.

УДК 330.43

ОЦЕНКА МЕР ПРЕОДОЛЕНИЯ БЕДНОСТИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Аслаева С.Ш., Каримов А.Г.

*Институт социально-экономических исследований – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального
исследовательского центра Российской академии наук, Уфа, e-mail: Salima 2006A@mail.ru*

В работе показаны отдельные аспекты специфики бедности в Российской Федерации. Бедность работающего населения представляется одной из самых острых проблем в нашей стране. Целью данного исследования является определение мер по преодолению бедности работающего населения на основе эконометрического анализа. Методы, применяемые в исследовании: логическое, сравнительное и эконометрическое моделирование. Экспертным путем на основе результатов социологического исследования населения Республики Башкортостан уровня и качества жизни работающего населения, проведенного в 2020 г. Институтом социально-экономических исследований Уфимского центра Российской академии наук, были определены меры по преодолению бедности. Произведена оценка их влияния на преодоление бедности работающего населения отдельно по группам: женского и мужского пола, жителей сельских и городских поселений – как наиболее значимых факторов риска бедности. Оценка мер преодоления бедности осуществлена с использованием моделей бинарного выбора – моделирования дискретных величин, которые решаются на основе вероятностных оценок, представляющих реальность появления события. Эконометрическое исследование проведено в пакете прикладных программ Gretl. Предлагается разрабатывать меры государственной и региональной политики по сокращению бедности по доходам с учетом результатов проведенного анализа.

Ключевые слова: эконометрическое моделирование, Республика Башкортостан, модели бинарного выбора, значимость коэффициентов, вероятность, пакет программ Gretl, бедность работающего населения, состав респондентов

ASSESSMENT OF MEASURES TO OVERCOME POVERTY OF THE WORKING POPULATION BASED ON ECONOMETRIC ANALYSIS

Aslaeva S.Sh., Karimov A.G.

*Institute of social and economic researches of Ufa scientific centre of Russian academy of sciences,
Ufa, e-mail: Salima 2006A@mail.ru*

The paper shows some aspects of the specifics of poverty in the Russian Federation. Working poverty is one of the most pressing problems in our country. The purpose of this study is to identify measures to overcome poverty of the working population based on econometric analysis. Research methods: logical, comparative and econometric modeling. Based on the results of a sociological study of the population of the Republic of Bashkortostan, the level and quality of life of the working population, conducted in 2020 by the Institute of Socio-Economic Research of the Ufa Center of the Russian Academy of Sciences, measures to overcome poverty were identified. An assessment of their impact on overcoming poverty of the working population was carried out separately by groups: female and male, residents of rural and urban settlements, as the most significant risk factors for poverty. Evaluation of measures to overcome poverty was carried out using binary choice models – modeling of discrete values, which are solved on the basis of probabilistic estimates representing the reality of the occurrence of an event. The econometric study was carried out using the Gretl software package. It is proposed to develop measures of state and regional policies to reduce income poverty, taking into account the results of the analysis.

Keywords: econometric modeling, Republic of Bashkortostan, binary choice models, significance of coefficients, probability, Gretl software package, poverty of the working population, composition of respondents

Преодоление бедности является актуальной задачей для любого общества, практически во все периоды общественно-го развития. В современной России острой проблемой является бедность работающего населения. Экономически активное население не может удовлетворять все свои минимальные потребности для ведения полноценной жизни, сохранения трудоспособности, нормального воспроизводства, поскольку бедность ограничивает доступ населения к ресурсам развития. Поэтому борьба с бедностью отмечена в послании президента Российской Федерации к Федеральному собранию [1]. В России к бедному населению относятся граждане с до-

ходом меньше прожиточного минимума [2]. А. Смит ввел определение абсолютной бедности через определение дохода на членов домохозяйств как разрыв между социальными стандартами и способностью их удовлетворять. Причины бедности были исследованы Д. Рикардом, Ж. Пруденом, К. Марксом, Ч. Бутом [3]. В XX в. проблемам бедности посвящали исследования Ф.А. Хайек, П. Таунсенд и иные, которые рассматривали качественные характеристики бедности [4, 5]; отдельные количественные характеристики описаны в работах П. Таунсенд, Г. Гутман, Н.А. Ермакова, которые считали, что рост экономики приведет к сокращению бедности [6]. Непосредственно бедности ра-

ботающего населения посвящены работы И. Денисовой, Н. Тихоновой, Л.А. Гордона, А.А. Разумова, В.В. Радаева [7–9].

Материалы и методы исследования

Проблема преодоления бедности в силу своей специфики и сложности требует глубокого изучения. Одной из ключевых задач является определение мер преодоления бедности работающего населения. Эмпирической базой для нашего исследования стали результаты анкетирования работающего бедного населения Республики Башкортостан, проведенного в 2020 г. Анкетирование было проведено Институтом социально-экономических исследований УФИЦ РАН. В соответствии с относительным подходом к бедным были отнесены работающие респонденты, получающие ежемесячные доходы менее 15 тыс. руб. на члена домохозяйства. Рассмотрим влияние показателей на попадание работающих респондентов в группы бедных для определения мер по преодолению бедности. Для этого из первого раздела анкеты (занятость), в котором представлен блок вопросов, посвященных специфике занятости, доходам, образованию, социально-экономической защищенности, аспектам трудовой мобильности, выделим и рассмотрим более детально следующие вопросы.

1. Наличие профессионального образования: среднее специальное, профессионально-техническое, незаконченное высшее, высшее или отсутствие образования.

2. Предоставляет ли предприятие своим сотрудникам какие-то дополнительные социальные льготы (социальный пакет), такие как: содействие в обеспечении жильем, оплата медицинских услуг, денежные кредиты на льготных условиях, питание бесплатное или по льготным ценам, повышение квалификации за счет компании, льготные путевки к местам отдыха и на лечение, оплата или компенсация расходов на транспорт, связь и иное, предоставление доступа к социальной инфраструктуре предприятия, безвозмездные выплаты по определенным поводам, бесплатная или по льготным ценам продукция, материалы и пр.

3. Готовность работать больше, если это приносит дополнительный доход. Проанализируем структуру дополнительных социальных льгот, предоставляемых сотрудниками предприятием (рис. 1).

Наибольший объем в социальном пакете занимают оплата медицинских услуг и медицинская страховка. Денежные кредиты на льготных условиях, оплата или компенсация расходов на транспорт, связь и иное, предоставление доступа к социальной

инфраструктуре предприятия занимают маленький удельный вес в структуре социального пакета, предоставляемого предприятием своим работникам. Практически не реализуются по льготным ценам продукция, материалы или иное своим работникам.

Из второго раздела анкеты (материальное благосостояние) рассмотрим в качестве мер преодоления бедности следующие пункты.

1. Доходы от занятости, помимо зарплаты на основном месте работы: вторая работа на постоянной основе, доходы от предпринимательской деятельности, нерегулярные, случайные заработки, не требующие дополнительного трудоустройства. Нерегулярные заработки, которые не требуют дополнительного трудоустройства, имеют среди дополнительных доходов наибольшую долю.

2. Источники доходов, имеющиеся у других членов домохозяйства: доходы от занятости (зарплаты) других членов семьи, сдача внаем квартиры, дачи, машины, иной собственности, материальная помощь родственников, не являющихся членами вашего домохозяйства, проценты от банковских вкладов, ценных бумаг, займов, социальные выплаты, перечисляемые членам домохозяйства, продажа продукции приусадебного хозяйства, доходы от промысловой деятельности; получение материальной помощи с места работы; субсидии на приобретения жилья.

3. Виды получаемой социальной поддержки за последние 3 месяца в домохозяйстве: льготы или субсидии по оплате жилья и услуг жилищно-коммунального хозяйства, ежемесячные детские пособия, бесплатное детское питание, родительская компенсация при оплате за детский сад, бесплатное питание для школьников и студентов профессиональных колледжей, льготы при оплате платных образовательных услуг, социальная стипендия в образовательных учреждениях, путевки в детские лагеря и санатории и др. (рис. 2).

Наибольший удельный вес занимают ежемесячные детские пособия, льготы и субсидии по оплате жилья и жилищно-коммунального хозяйства, наименьшие – льготы при оплате платных образовательных услуг.

На основе проведенного социологического анкетирования были составлены бинарные модели, в которых бинарная переменная представлена в виде:

$$y = \begin{cases} 0, & \text{если заработная плата } y_i \leq 15000, \\ 1, & \text{если заработная плата } y_i > 15000, \end{cases}$$

где y_i – заработная плата i -го респондента, $i = 1...n$, n – объем выборки [10, 11].



Рис. 1. Структура дополнительных социальных льгот, предоставляемых сотрудниками предприятия



Рис. 2. Структура социальной поддержки, которой пользовались в анализируемом периоде

Модель бинарного выбора показывает зависимость бинарной переменной, которая принимает только два значения: да или нет (0 или 1) – от совокупности факторов, так как для бинарной переменной построение линейных моделей является некорректным [12]. Решением является кривая, удовлетворяющая следующим условиям:

1. $F(-\infty) = 0$
2. $F(+\infty) = 1$
3. $F(X_1) > F(X_2)$, если $X_1 > X_2$

Данным условиям удовлетворяет функция распределения. Модель парной регрессии с результирующей бинарной переменной с помощью функции распределения вероятности можно представить в следующем виде:

$$p(y_i) = F(\beta_0 + \beta_1 x_i),$$

где $p(y_i = 1)$ – вероятность того, что бинарная переменная примет значение 1.

Модель бинарного выбора может быть представлена с помощью скрытой переменной:

$$(y_i^*) = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_k x_{ki} + \varepsilon.$$

При этом используются пробит модели (нормальное распределение), логит модели (логистическое распределение) и реге гомпит модели (распределение Гомперца) [13].

Представим регрессоры для определения мер по преодолению бедности. Показатели, оказывающие влияние на преодоление бедности, являются дискретными величинами, введем бинарными переменными. Для проверки гипотезы о том, что бедные работающие (с заработной платой меньше 15 тыс. руб.) готовы работать больше, если это принесет дополнительный доход, введем переменную, принимающую значение 0; если не готовы дополнительно рабо-

тать, то 1. Для проверки гипотезы о влиянии уровня образования работающего населения на бедность введем бинарные переменные. Для изучения влияния дополнительных социальных льгот, предоставляемых предприятием, на уровень бедности введем бинарные переменные для показателей, имеющих больший удельный вес в структуре социального пакета, предоставляемого предприятием: оплата медицинских услуг (мед. страховка), питание бесплатное или по льготным ценам, повышение квалификации за счет предприятия, безвозмездные выплаты по определенным поводам (свадьба, похороны, рождение ребенка). Также проверим влияние доходов от занятости, помимо зарплаты на основном месте работы: бинарная переменная принимала значение 0, если имелась вторая постоянная работа, 1 – в противном случае; бинарная переменная принимала значение 0 при имеющихся доходах от предпринимательской деятельности, если доходы отсутствовали, то 1; бинарная переменная принимала при имеющихся нерегулярных, случайных заработках, не требующих дополнительного трудоустройства, значение 0, если нет, то – 1. Были введены бинарные переменные для определения влияния источников дохода на преодоление бедности: доходы от занятости других членов семьи; материальная помощь родственников, не являющихся членами домохозяйства; социальные выплаты (пенсии, пособия, стипендии), доходы с продажи продукции приусадебного хозяйства. Для проверки гипотезы о том, что бедные работающие (с заработной платой меньше 15 тыс. руб.) имеют в качестве дополнительного источника субсидии на приобретение жилья, введем переменную, принимающую значение 0; если не имеют данную субсидию, то 1. Для определения мер по преодолению бедности также введем переменные, которые имеют наибольший удельный вес в структуре социальной поддержки; аналогично вышеописанному вводим бинарные переменные: льготы и субсидии по оплате жилья и услуг жилищно-коммунального хозяйства, ежемесячные детские пособия, бесплатное детское питание.

Результаты исследования и их обсуждение

В работе были исследованы меры, оказывающее влияние на сокращение бедности работающего населения. Предварительно для этого были определены меры, которые могут оказать влияние на уровень доходов работающего населения. В результате исследования было определено, что принадлежность к женскому полу является фактором

большой вероятности попадания в слой бедного работающего населения [10]. Построим эконометрические модели для выявления мер по преодолению бедности для женщин. Эконометрическое моделирование проведем с использованием пакета прикладных программ Gretl [14]. Это кросс-платформенный пакет для проведения эконометрического анализа. Пакет программ Gretl позволяет выполнять сложные вычислительные операции [15]. В результате решения были рассмотрены логит и пробит модели. Для оценки параметров правдоподобия использовался метод максимального правдоподобия. В результате исключения несущественных параметров были построены адекватные модели, которые определили наиболее существенные меры для преодоления бедности. Так как переменные бинарные, мы определяем вероятность [16]. Так, для среднего индивидуума из выборки женского пола при прочих равных условиях вероятность попадания работающих женщин, проходящих курсы повышения квалификации, в группу бедных работающих ниже, чем у тех женщин, которые их не проходят. Вероятность попадания в группу бедных работающих женщин, готовых работать больше за оплату, ниже, чем у женщин, не готовых дополнительно зарабатывать. Вероятность попадания женщин, имеющих высшее образование, в группу бедных ниже, чем у женщин, не имеющих высшего образования. Также для женщин значимым показателем является доходы от занятости (зарплаты) других членов семьи: если есть доходы от членов семьи, то вероятность попасть в группу бедных больше.

Для проверки факторов, которые помогают преодолеть бедность мужчинам, построим бинарные модели. В результате получили, что при прочих равных условиях у среднего индивидуума из выборки мужского пола, имеющего дополнительный доход от предпринимательской деятельности, вероятность попадания в группу бедных работающих ниже. Вероятность попадания в группу бедных работающих у мужчин, готовых работать больше за оплату, при прочих равных условиях ниже, чем у мужчин, не готовых дополнительно зарабатывать. У работающих мужчин, которым не представляются предприятием дополнительные социальные льготы, вероятность попадания в группу бедных выше, чем у тех, кто пользуется социальным пакетом. Большое значение имеет социальный пакет: домохозяйства бедных работающих мужчин пользуются социальным пакетом чаще, чем богатых [17].

Также различаются уровень доходов городского и сельского жителя, поэтому для них рассмотрим отдельно меры, помо-

гающие выйти из группы бедных работающих. У среднего индивидуума из выборки, являющегося городским жителем, при прочих равных условиях вероятность попадания в группу бедных работающих, готовых работать больше за оплату, ниже, чем у городских жителей, не готовых дополнительно зарабатывать. А также для городских жителей, имеющих высшее образование, вероятность попадания в группу бедных ниже, чем у городских жителей, его не имеющих. Большое значение имеют социальный пакет, городские бедные работающие пользуются социальным пакетом чаще.

У среднего индивидуума из выборки, являющегося сельским жителем, вероятность попадания в группу бедных работающих, готовых работать больше за оплату при прочих равных условиях, ниже, чем у сельских жителей, не готовых дополнительно зарабатывать. А также для сельских жителей при прочих равных условиях, имеющих оплату медицинской страховки, вероятность попадания в группу бедных выше, чем у сельских жителей, не имеющих страховку. У сельского жителя, которому не представляются предприятием дополнительные социальные льготы, вероятность попадания в группу бедных выше, чем у тех, кто пользуется социальным пакетом. Немаловажный фактор играет и образование, так как на селе наибольшую зарплату получают руководители, имеющие высшее образование.

Выводы

В работе на основе результатов проведенного социологического опроса в Республике Башкортостан был обоснован комплекс мер, оказывающих влияние на сокращение бедности работающего населения. Предварительно с этой целью были выделены меры, способные оказывать воздействие на уровень доходов работающего населения. Далее были построены бинарные модели, которые позволили регрессорам, представляющим меры по преодолению бедности, оценить вероятность попадания в группу бедного населения по заработной плате, включая все выплаты (меньше 15 тыс. руб.).

В результате выявлено, что во всех исследуемых группах доминирующей мерой преодоления бедности является психологический фактор, который выражается в готовности работников работать больше при условии получения дополнительного дохода. Высшее образование является доминирующим фактором преодоления бедности для женщин, городских и сельских жителей. Однако для мужчин этот фактор не является значимым. Также выяснилось, что для работников женского пола значимы-

ми факторами выступают доходы или заработная плата других членов семьи. В свою очередь, существенное значение имеют социальный пакет, домохозяйства бедных работающих мужчин, сельские и городские жители пользуются социальным пакетом чаще, чем работники, располагающие доходом выше порога бедности (в соответствии с относительным подходом).

Предлагается разрабатывать меры государственной и региональной политики по снижению уровня бедности по доходам, учитывая результаты проведенного анализа.

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ, № проекта 20-011-00829 «Преодоление бедности работающего населения как ключевой фактор устойчивого развития регионов России».

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?index=0&rangeSize=1> (дата обращения: 01.12.2021).
2. Садыков Р.М. Бедность в России: сравнительный анализ и особенности // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 8. С. 1494–1505. DOI: 10.24891/te.16.8.1494.
3. Капелюшников Р.И. Экономические очерки. История идей, методология, неравенство и рост. М.: Издательский Дом ВШЭ. 2021. 560 с.
4. Абрамова О.С. Формирование региональной политики преодоления бедности населения в современных условиях: диссертация канд. экон. наук: 08.00.05. Самара, 2015. 175 с.
5. Блинов А.О. Нравственные проблемы бедности в России. Экономический ракурс // Мир новой экономики. 2014. № 1. С. 35–41.
6. Гутман Г., Дигилина О., Старостин В. Экономический рост и проблемы бедности в регионе. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2002. 204 с.
7. Беглова Е.И. Реформирование социальных процессов: основные задачи измерений уровня бедности // Экономические науки. 2018. № 3 (76). С. 23–27.
8. Гордон Л.А. Четыре рода бедности в современной России // Социологический журнал. 1994. Т. 0. № 4. С. 18–35.
9. Тихонова Н.Е. Феномен бедности в современной России // Социологические исследования. 2014. № 1. С. 7–19.
10. Аслаева С.Ш., Каримов А.Г., Гайсина А.Ш. Эконометрический анализ факторов бедности работающего населения // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. № 2 (35). С. 65–68. DOI: 10.26140/anie-2021-1002-0002/
11. Гафарова Е.А., Каримов А.Г. Бедность в российском регионе: факторы и риски для работающего населения // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 3 (426). С. 169–179.
12. Голубкова Е.Н. Рабочая сила. Бинарная модель // Современные научные исследования и разработки. 2018. Т. 1. № 5(22). С. 151–154.
13. Космыкова Т. Бинарные модели оценки риска банкротства предприятий // Наука и инновации. 2016. № 29(156). С. 47–50.
14. Куфель Т. Эконометрика. Решение задач с применением пакета программ Gretl. М.: Горячая линия – Телеком, 2007. 200 с.
15. Исмагилов И.И., Кадочникова Е.И. Специальные модели эконометрики в среде Gretl: учебное пособие. Казань: Казанский ун-т. 2018. 91 с.
16. Малова А. С. Основы эконометрики в среде Gretl: учебное пособие. М.: Проспект, 2016. 112 с.
17. Мигунова Ю.В. Социальная устойчивость в сфере здравоохранения: критерии, риски и угрозы // Известия Уфимского научного центра РАН. 2016. № 3. С. 90–96.

УДК 330.322.053.3

**ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РФ
В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРИВЛЕЧЕНИИ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ****Бадылевич Р.В.***Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленное подразделение**ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН,**Апатиты, e-mail: ramapatit@rambler.ru*

Настоящее исследование посвящено оценке инвестиционной активности в регионах Арктической зоны Российской Федерации, анализу достаточности существующего и прогнозного уровней инвестиций в основной капитал для обеспечения заданных темпов экономического роста данных субъектов РФ, а также оценке их потребности в дополнительном привлечении финансовых ресурсов. В статье исследованы основные подходы к определению потребности в инвестиционных ресурсах, среди которых методы, базирующиеся на классических макроэкономических факторных моделях, сравнительном анализе, а также экспертных оценок; выявлены возможности применения на региональном уровне классических производственных функций. В рамках практической части работы установлено, что в настоящее время среди регионов Арктической зоны РФ высокий относительный уровень инвестиционной активности характерен для Ямало-Ненецкого, Ненецкого и Чукотского автономных округов. Оценка прогноза динамики инвестиционной активности позволила определить, что практически во всех регионах АЗРФ прогнозируется рост инвестиций в основной капитал в номинальном выражении (исключение – Республика Коми). Одновременно установлено, что для обеспечения достаточных темпов экономического роста в некоторых регионах АЗРФ необходимо привлечение дополнительных инвестиционных ресурсов, в частности такая потребность характерна для Республики Саха (Якутия), Архангельской области, Республики Коми.

Ключевые слова: регионы Арктической зоны Российской Федерации, региональное прогнозирование, финансовые ресурсы, инвестиции в основной капитал, валовой региональный продукт

**ASSESSMENT OF THE NEED OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC
FOR ADDITIONAL ATTRACTION OF FINANCIAL RESOURCES****Badylevich R.V.***Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre «Kola Science Centre
of the Russian Academy of Sciences», Apatity, e-mail: ramapatit@rambler.ru*

This study is devoted to the assessment of investment activity in the regions of the Arctic zone of the Russian Federation, the analysis of the sufficiency of the existing and projected levels of investment in fixed assets to ensure the specified rates of economic growth of these subjects of the Russian Federation, as well as the assessment of their need for additional attraction of financial resources. The article examines the main approaches to determining the need for investment resources, including methods based on classical macroeconomic factor models, comparative analysis, as well as expert assessments; the possibilities of applying classical production functions at the regional level are revealed. As part of the practical part of the work, it was found that at present, among the regions of the Arctic zone of the Russian Federation, a high relative level of investment activity is characteristic of the Yamalo-Nenets, Nenets and Chukotka Autonomous Districts. The assessment of the forecast of the dynamics of investment activity made it possible to determine that in almost all regions of the Russian Arctic, the growth of investments in fixed assets is predicted in nominal terms (the exception is the Komi Republic). At the same time, it was found that in order to ensure sufficient economic growth in some regions of the Russian Arctic, it is necessary to attract additional investment resources, in particular, such a need is characteristic of the Republic of Sakha (Yakutia), the Arkhangelsk Region, the Komi Republic.

Keywords: regions of the Arctic zone of the Russian Federation, regional forecasting, financial resources, investments in fixed assets, gross regional product

В настоящее время одной из основных задач, стоящих перед органами власти различного уровня, является достижение устойчивых темпов экономического развития как в целом по стране, так и по отдельным субъектам РФ. Основой обеспечения заданных темпов экономического развития является формирование необходимого объема основных видов ресурсов.

Несмотря на то, что различные экономические школы и отдельные ученые в своих исследованиях могут уточнять спектр

значимых ресурсов, необходимых для производственной системы, и по-разному интерпретируют вклад отдельных факторов в обеспечение роста, неоспоримым является факт, что одним из базовых условий развития является формирование достаточной финансовой базы для реализации экономических процессов. Такая финансовая база, формируемая за счет государственных ресурсов, свободных финансовых средств населения, специальных фондов предприятий и организаций, средств институтов

финансово-кредитной сферы, составляет общий инвестиционный потенциал территории, который определяет степень инвестиционной активности на определенной территории.

Инвестиции являются значимым фактором общего экономического развития за счет реализации в современной экономике нескольких глобальных функций, среди которых следует выделить следующие:

- реализация простого и расширенного воспроизводства основных фондов в ключевых отраслях экономики;

- обеспечение своевременной структурной перестройки хозяйства в соответствии с потребностями общества и конъюнктурой рынков;

- обеспечение реализации инновационной составляющей развития за счет финансирования научных исследований, разработки новых технологий, совершенствования технологических процессов;

- формирования социальной, транспортной, энергетической инфраструктуры, обеспечивающих расширение вовлечения других видов производственных факторов в экономические процессы и др.

В конечном итоге реализация инвестиционного потенциала в экономической системе приводит к расширению и повышению эффективности использования производственного потенциала, который позволяет обеспечить необходимые темпы прироста производства валового продукта, являющегося на сегодняшний день одним из ключевых индикаторов экономического роста.

Инвестиции как один из ресурсов, формирующих темпы экономического роста, рассматриваются в наиболее известных факторных моделях, в частности в модели Р. Харрода, модели Е. Домара, модели Р. Солю, модели Кобба – Дугласа и других классических моделях (подробно представлены в [1, с. 24–36]).

Следует отметить, что определяющая роль финансовых ресурсов в обеспечении необходимых темпов экономического развития проявляется не только на макроуровне, но и на региональном уровне. В последние годы появились крупные исследования, в которых авторы исследуют влияние инвестиционной активности на общий уровень социально-экономического развития субъектов РФ [2], воздействие структурной пропорции инвестиционных процессов на воспроизводственную структуру регионального хозяйства [3], зависимость изменения ключевых индикаторов региональной экономики, в частности валового регионального продукта, от динамики инвестиционных показателей [4].

Наличие тесной связи между темпами экономического роста и инвестиционной активностью в регионе, высокая волатильность инвестиционных показателей в последние годы, а также расширение спектра влияющих на инвестиционные процессы факторов, связанных с нестабильностью конъюнктуры на мировых рынках, сохраняющимся санкционным давлением на экономику нашей страны, возникновением новых вызовов, обусловленных жизнью в условиях пандемии, ставит перед современными исследователями новый пласт вопросов, касающихся эффективного прогнозирования потребности в инвестиционных ресурсах для обеспечения необходимых темпов роста по отдельным регионам.

Целью исследования является проведение оценки дополнительной потребности регионов АЗРФ в финансовых ресурсах на основе анализа существующего уровня инвестиционной активности, а также прогнозных темпов развития региональных экономик данных субъектов РФ.

Материалы и методы исследования

Теоретико-методологической базой исследования служат работы ведущих российских и зарубежных ученых в области управления инвестиционными процессами на государственном и региональном уровнях, в том числе работы, посвященные исследованиям возможностей практического применения производственных функций для оценки влияния инвестиций на экономический рост.

Для практических расчетов используются производственные факторные модели, адаптированные исследователями Института экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН для северных субъектов РФ [5].

При написании статьи автором была использована статистическая и аналитическая информация, представленная на сайте Росстата, а также в прогнозах социально-экономического развития регионов АЗРФ на 2022–2024 гг.

В работе применяются методы анализа, обобщения, синтеза, сравнения, экономико-статистические методы, а также табличный и графический метод для наглядного представления данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Методология расчета инвестиционной потребности для региональной системы

В современных условиях, когда для многих регионов залогом устойчивого

развития является полная и своевременная реализация проектов, представленных в ключевых региональных документах, расчет необходимых финансовых ресурсов и обеспечение их привлечения из различных источников становится одной из основных стратегических целей. Для целей данной работы предлагается использовать определение термина «инвестиционная потребность региона», которое, с одной стороны, учитывает особенности конкретной региональной системы, а с другой стороны – напрямую увязывает данную категорию с социально-экономическим развитием субъекта. Наиболее полно этим условиям отвечает определение, приведенное в исследовании А.И. Татаркина и Р.М. Биматова, согласно которому инвестиционная потребность региона – это ключевой критерий развития региона, отражающий состояние его инвестиционного климата, а также обеспеченность необходимыми и достаточными инвестиционными ресурсами для осуществления стратегии социально-экономического развития [6, с. 30].

В современной экономической науке представлено достаточно много исследований, в которых исследуются вопросы определения инвестиционной потребности на уровне региона. Как правило, предлагаемые методики оценки потребности в инвестициях базируются на классических макроэкономических факторных моделях, сравнительном анализе, а также экспертных методах исследований.

При использовании факторных моделей расчет потребности в инвестиционных ресурсах базируется, как правило, на построении факторных моделей зависимости ВРП региона от отдельных показателей, в том числе реальных инвестиций. При построении таких зависимостей ученые выбирают различные модели. В частности, достаточно интересны исследования В.Г. Зарецкой, которая предлагает для этих целей использовать преобразованную акселераторную модель Л. Койка, базирующуюся на прогнозе валовых инвестиций на базе использования ретроспективной информации об объеме производства (реального выпуска), стоимости основных фондов, а также инвестиционной активности. Модель позволяет сформировать функцию для конкретной экономической системы с использованием массива данных за достаточно длительный промежуток времени. Для практического использования данной модели В.Г. Зарецкой предлагается использовать несколько допущений, связанных с наличием временного лага между осуществлением инвести-

ций и их влиянием на производственные процессы, а также схожести осуществления реализации инвестиционной деятельности в различных регионах. Для расчета переменных в модели автором используются данные по регионам Центрального федерального округа (без учета г. Москвы и Московской области), а апробация полученной модели осуществляется на базе Курской области [7].

В качестве отдельного направления следует выделить научные работы, посвященные возможности применения для прогнозирования инвестиционной потребности региона модели Р. Солоу. В частности, возможности применения модели Солоу с дискретным временем для прогнозирования валового регионального продукта Северо-Западного региона РФ исследуются А.А. Вороновым [8], Г.В. Бакушева использует данную модель для оценки и прогнозирования взаимосвязей между ключевыми показателями экономического развития Республики Марий Эл [9], А.В. Кутышкин и О.В. Шульгин используют элементы модели Солоу для прогнозирования динамики показателей в краткосрочной перспективе на примере Ханты-Мансийского автономного округа [10].

Высоким потенциалом практического использования при оценке инвестиционных потребностей регионов характеризуются исследования, представленные в работах Т.П. Скуфьиной, В.С. Баранова и Е.А. Корчак. Авторы на базе экономико-статистического моделирования исследуют возможности построения адекватных моделей, описывающих взаимосвязь между ВРП и двумя основными производственными факторами: капитал и труд (в качестве количественной характеристики капитала выступают инвестиции в основной капитал, а для труда – численность занятых в экономике региона). В рамках исследования учеными оценивается степень применимости для отдельных регионов мультипликативной производственной функции и производственной функции CES (Constant Elasticity Substitution) [5]. При апробации применения данных моделей для регионов Севера России были составлены адекватные факторные модели для восьми из двенадцати субъектов РФ.

При оценке региональной инвестиционной потребности в рамках сравнительного анализа осуществляется сопоставление достигнутого уровня инвестиционной активности в относительных величинах по сравнению с выбранной в качестве эталона системой. В качестве конкретных относительных индикаторов, характеризующих

инвестиционную активность, чаще всего используются: отношение инвестиций в основной капитал к валовому региональному продукту или к стоимости основных фондов, а также величина реальных инвестиций на душу населения или на одного занятого в экономике. В качестве базиса для сравнения и оценки инвестиционной потребности могут рассматриваться среднероссийские значения по указанным индикаторам, значения по регионам, характеризующимся высокими темпами экономического роста и являющимся лидерами по инвестиционной активности, сопоставимые уровни

показателей по наиболее развитым странам, а также значения данных показателей по анализируемому региону за прошлые наиболее благоприятные с точки зрения экономического развития периоды времени.

Оценить достаточность прогнозных инвестиций в основной капитал для обеспечения заданных темпов экономического роста в рамках сравнительного подхода возможно на основе сопоставления коэффициентов, характеризующих существующий в регионе уровень инвестиционной активности, к предполагаемой активности с учетом вклада региона в экономику РФ:

$$K_{\text{дост}}_{\text{инв}} = \left(\text{Инв}_{\text{суб}1} \div \left(\text{Инв}_{\text{рос}1} \times \left(\frac{\text{ВРП}_{\text{суб}1}}{\text{ВВП1}} \right) \right) \right) / \left(\text{Инв}_{\text{суб}0} \div \left(\text{Инв}_{\text{рос}0} \times \left(\frac{\text{ВРП}_{\text{суб}0}}{\text{ВВП0}} \right) \right) \right),$$

$K_{\text{дост}}_{\text{инв}}$ – коэффициент динамики инвестиционной активности относительно экономического роста,

$\text{Инв}_{\text{суб}0}$; $\text{Инв}_{\text{суб}1}$ – инвестиции в основной капитал в регионе в базовом и прогнозном периодах,

$\text{Инв}_{\text{рос}0}$; $\text{Инв}_{\text{рос}1}$ – инвестиции в основной капитал в РФ в базовом и прогнозном периодах,

$\text{ВРП}_{\text{суб}0}$; $\text{ВРП}_{\text{суб}1}$ – валовой региональный продукт в базовом и прогнозном периодах, ВВП0 ; ВВП1 – валовой внутренний продукт в базовом и прогнозном периодах.

Данный показатель позволяет оценить динамику инвестиций в основной капитал в конкретном субъекте относительно прогнозного прироста валового регионального продукта в сравнении со среднероссийским уровнем.

Экспертные методы оценки потребности региона в инвестиционных ресурсах являются наиболее трудоемкими. Они базируются на оценках экспертов и специалистов, позволяющих спрогнозировать достаточный объем инвестиций для достижения необходимых темпов экономического развития по отдельным отраслям и сферам регионального хозяйства, с последующим суммированием полученных оценок. При применении экспертных методов расчеты могут производиться не только по отраслевому принципу, но по отдельным проектам, что может повышать точность и достоверность расчета инвестиционной потребности. При этом полученные значения необходимых для развития региона ресурсов могут слабо коррелировать с прогнозными показателями валового регионального продукта и создаваемой добавленной стоимостью.

Анализ инвестиционной активности в регионах Арктической зоны Российской Федерации

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) – одна из приоритетных территорий развития, стратегическое значение которой отмечено в ключевых документах России. Обладая значительными природными ресурсами и располагая стратегически важными транспортными узлами, АЗРФ нуждается в реализации крупных инфраструктурных проектов в сфере транспорта, энергетики, связи, которые требуют привлечения масштабных государственных и частных инвестиционных ресурсов. На настоящий момент к территории АЗРФ полностью или частично относят девять субъектов РФ: Мурманскую область, Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа (полностью отнесены к АЗРФ), Красноярский край, республики Карелия, Коми и Саха (Якутия), Архангельскую область (частично отнесены к АЗРФ). Рассмотрим инвестиционную активность в данных арктических регионах.

Основным показателем, характеризующим инвестиционную активность в реальном секторе экономики, является показатель инвестиций в основной капитал на душу населения. Динамика данного показателя по арктическим субъектам РФ представлена в табл. 1.

Следует отметить, что в большей части арктических регионов показатель инвестиций в основной капитал на душу населения значительно превышает среднероссийский уровень (исключением являются Архангельская область и Республика Карелия).

Таблица 1

Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения
в регионах АЗРФ в 2000–2020 гг., тыс. руб/чел. (по данным Росстата)

	2000	2005	2010	2015	2020
Российская Федерация	7,9	25,2	64,1	94,9	137,4
Ненецкий автономный округ	93,1	536,0	1010,8	2625,9	2039,3
Ямало-Ненецкий автономный округ	165,8	273,7	739,1	1451,3	1970,4
Чукотский автономный округ	11,8	142,2	106,7	290,6	633,7
Мурманская область	7,7	23,6	48,5	131,4	259,3
Республика Саха (Якутия)	16,5	51,4	136,2	206,7	226,9
Республика Коми	16,3	51,8	124,0	197,5	171,9
Красноярский край	8,5	24,7	94,3	138,6	167,3
Архангельская область без НАО	0,0	0,0	0,0	50,8	99,8
Республика Карелия	8,7	22,4	35,3	51,9	93,1

Это объясняется как высокой инвестиционной активностью на территории российской Арктики, так и низкой плотностью населения в рассматриваемых регионах.

Арктические регионы значительно различаются по степени интенсивности инвестиционной деятельности. По общей стоимостной оценке инвестиций в основной капитал в 2020 г. Ямало-Ненецкий автономный округ опережает Республику Карелия почти в 19 раз. В целом инвестиционная активность в регионах Арктики в значительной степени обусловлена наличием крупных месторождений полезных ископаемых и реализацией масштабных инфраструктурных и производственных проектов со стороны государственных органов власти и ведущих финансово-промышленных холдингов. Так, лидером по инвестиционным показателям не только среди арктических регионов, но и в целом по России является Ямало-Ненецкий автономный округ, в котором инвестиционная активность связана, прежде всего, с промышленным освоением полуостровов Ямал и Гыдан, а также шельфа Карского моря. В регионе реализуется ряд крупных инвестиционных проектов, связанных с освоением нефти и газоносных Бованенковского, Харасавэйского и Новопортовского месторождений, организацией работы заводов «Ямал СПГ», «Обский СПГ», а также строительством транспортной инфраструктуры Северного широтного хода, железнодорожной магистрали Бованенково – Сабетта и Северного морского пути. Предполагается, что в ближайшие годы объем инвестиций крупных нефтегазовых корпораций в Ямало-Ненецком регионе будет только возрастать.

Еще одной особенностью арктических регионов является значительная диффе-

ренциация показателей инвестиционной активности по годам, связанная с началом и окончанием реализации крупных проектов. Так, в 2020 г. в России регионом, где наблюдалось максимальное снижение инвестиций в основной капитал, стала Республика Саха (Якутия). В этом регионе стоимостный объем инвестиций за год снизился на 49,1 %, что связано с завершением в 2019 г. строительства газопровода «Сила Сибири» и введением в эксплуатацию Чаяндинского газоконденсатного месторождения.

Для оценки общей потребности в финансовых ресурсах регионов Арктической зоны РФ большое значение имеет анализ структуры источников финансирования инвестиций в основной капитал (рис. 1).

Структура источников инвестиций в основной капитал по арктическим регионам заметно различается. Собственные средства предприятий и организаций как источник финансирования инвестиций преобладают в Республике Коми, Красноярском крае, Ненецком автономном округе, Республике Карелия (в данных регионах доля данного источника превышает 60 %). Доля бюджетных средств в структуре источников финансирования инвестиций выше, чем в среднем по России в Архангельской области (без учета НАО), Республике Карелия и Мурманской области. Общей тенденцией для регионов АЗРФ является более значительная по сравнению со среднероссийским значением доля прочих источников в структуре финансирования инвестиций (за исключением Республики Карелия и Архангельской области без учета НАО) и низкий удельный вес банковских кредитов (во всех арктических субъекта РФ доля банковских кредитов ниже 10 %).

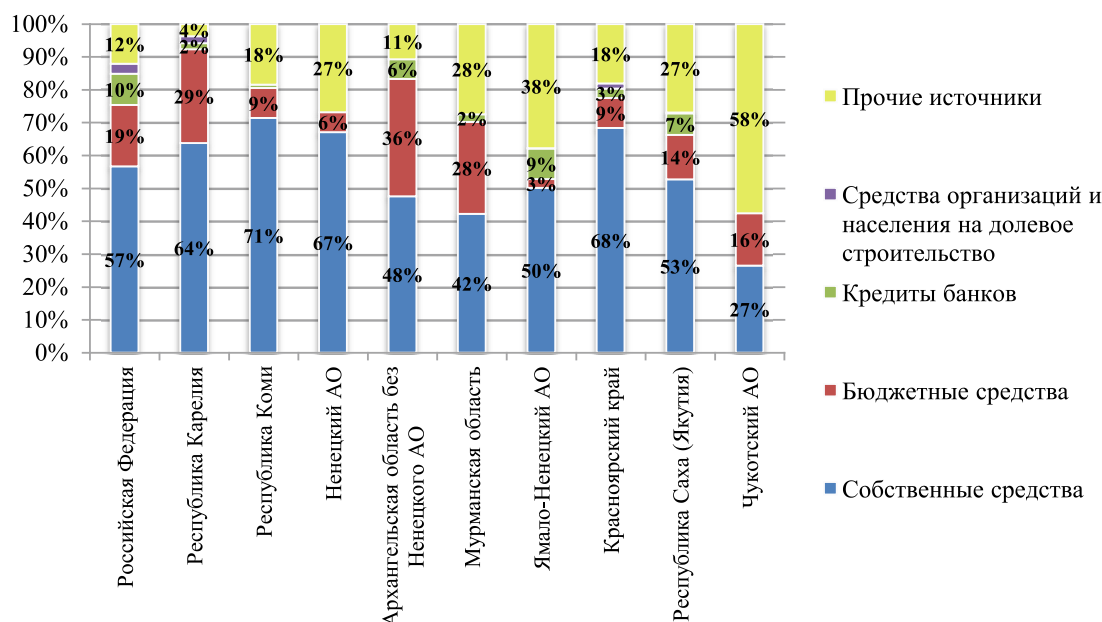


Рис. 1. Структура источников инвестиций в основной капитал в регионах Арктической зоны РФ в 2020 г., в % (рассчитано по данным Росстата)

Оценка потребности в инвестиционных ресурсах регионов АЗРФ

В настоящий момент дальнейшее развитие и освоение российской Арктики связано с необходимостью реализации крупных инфраструктурных и промышленных проектов, которые требуют значительных объемов инвестиций. Только непосредственно государственное участие в реализации проектов по развитию АЗРФ в ближайшие годы может составить до 110 млрд руб., одновременно планируется привлечь не менее 80 млрд. руб. частных инвестиций [11].

Для оценки объективной потребности арктических регионов в финансовых ресурсах, которые смогли бы обеспечить целевые темпы развития российской Арктики, приведем прогнозный уровень инвестиций в основной капитал для этих субъектов РФ (табл. 2).

Согласно представленным данным в 2024 г. по сравнению с 2020 г. практически во всех регионах АЗРФ прогнозируется рост инвестиций в основной капитал (исключение – Республика Коми, в которой в 2020 г. были окончены несколько крупных инвестиционных проектов). Наибольшие темпы роста инвестиций прогнозируются в Чукотском автономном округе (более чем в 5 раз по сравнению с уровнем 2020 г.) и Красноярском крае. В большинстве регионов АЗРФ темпы роста инвестиций со-

ответствуют прогнозным значениям по РФ в 2022–2024 гг.

Сопоставим прогнозные значения инвестиций в основной капитал и валового регионального продукта в регионах АЗРФ (рис. 2).

В 2024 г. согласно прогнозам социально-экономического развития в семи регионах АЗРФ доля инвестиций в основной капитал в ВРП будет превышать среднероссийский уровень. Если доля инвестиций в валовом продукте в РФ в 2024 г. прогнозируется на уровне 19,6%, то в среднем по регионам АЗРФ – 26,3% (аналогичные фактические значения в 2020 году составили – 18,8% и 25,6% соответственно). Снижение данного показателя к 2024 г. прогнозируется в четырех регионах АЗРФ – это Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Республика Коми.

Следует отметить, что в научной литературе отсутствует единый подход к определению рекомендуемого уровня доли инвестиций в основной капитал в ВРП, однако анализ опыта других стран позволяет определить приемлемое значение данного показателя. Так, в Китае, экономика которого в XXI в. характеризовалась одними из самых высоких темпов экономического роста, средний уровень отношения инвестиций в основной капитал к ВВП в 2005–2020 гг. находился на уровне около 43%. Для других стран с высокими темпами роста ВВП

аналогичные значения составили: Индия – около 28%, Корея – около 31%, Турция – 30%. В Европе в среднем доля инвестиций в основной капитал в валовом продукте в последние годы находилась на уровне 20–22%, однако основной экономический рост в этом регионе приходится на страны, где значения анализируемого показателя превышали 27–28% (по данным Всемирного банка). Таким образом, для достиже-

ния высоких темпов экономического роста, как показывает мировая практика, требуемый уровень инвестиций в основной капитал по отношению к валовому производству продукта должен составлять не менее 30%. С учетом прогнозного значения данного показателя по АЗРФ к 2024 г. в 26,3%, необходимая дополнительная потребность в инвестициях в российской Арктике составляет не менее 500 млрд. руб.

Таблица 2

Прогноз инвестиций в основной капитал в регионах АЗРФ (в соответствии с прогнозами социально-экономического развития регионов АЗРФ на 2021–2024 гг.), млрд руб.

	2020 год (факт.)	2021 год (прогноз.)	2022 год (прогноз.)	2023 год (прогноз.)	2024 год (прогноз.)	Прирост 2024 / 2020, %
Российская Федерация	20118	22159	24407	26909	29667	147%
Ненецкий автономный округ	121,1	126,2	131,8	137,8	144,0	119%
Ямало-Ненецкий автономный округ	1 075, 3	1 207, 8	1 294, 5	1 388, 3	1 487, 3	138%
Чукотский автономный округ	30,1	58,3	122,1	146,6	176,0*	585%
Мурманская область	196,7	226,0	245,9	265,9	286,9	146%
Республика Саха (Якутия)	221,7	292,0	304,9	319,6	317,1	143%
Республика Коми	140,4	114,4	114,5	115,8	115,9	83%
Красноярский край	478,6	580,1	644,9	727,5	781,2	163%
Архангельская область без автономного округа	108,6	117,2	127,4	140,4	155,0	143%
Республика Карелия	57,0	65,8	70,8	76,2	82,4	145%

*Для Чукотского автономного округа прогноз на 2024 г. отсутствует (прогноз представлен на основе сохранения темпов роста показателя в 2023 г.)

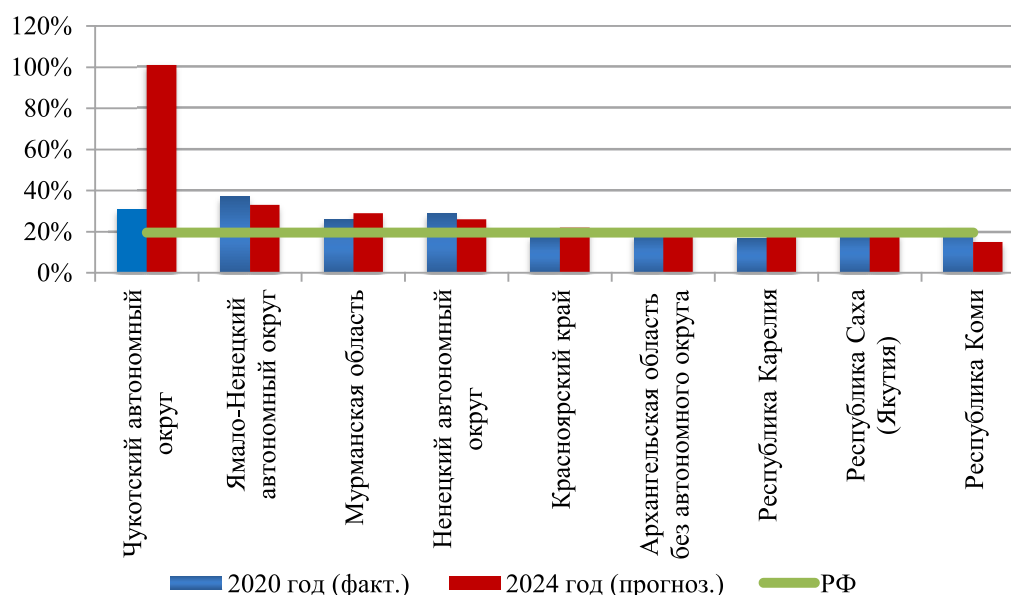


Рис. 2. Доля инвестиций в основной капитал и ВРП в регионах АЗРФ, %

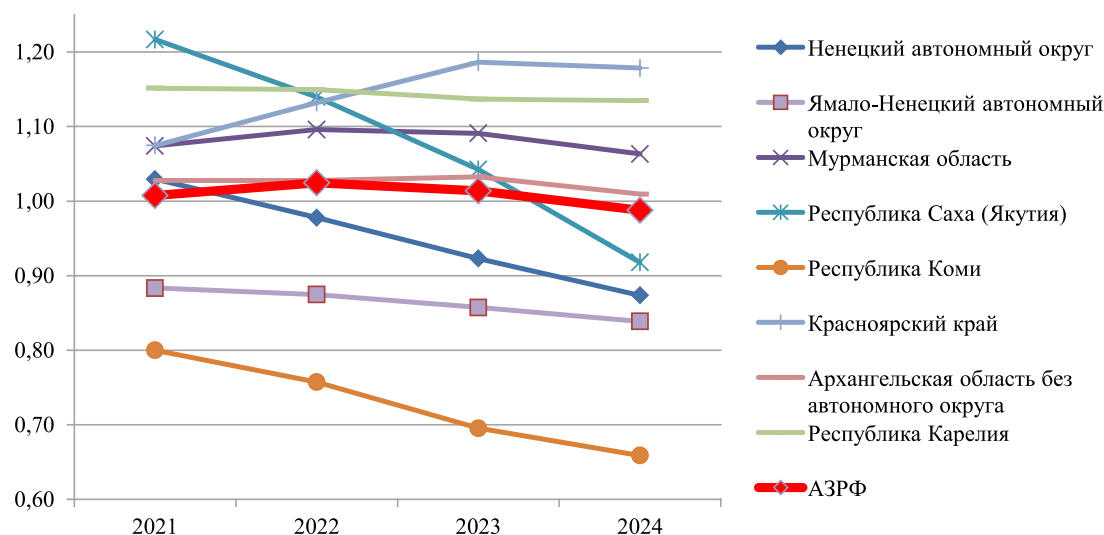


Рис. 3. Коэффициент динамики инвестиционной активности относительно прогнозного экономического роста в регионах АЗРФ в 2021–2024 гг.

Рассчитаем для регионов АЗРФ коэффициент динамики инвестиционной активности относительно прогнозного экономического роста (рис. 3).

С позиции анализа представленных на графике данных наиболее важным представляется динамика рассчитанного коэффициента. Выраженное снижение коэффициента в 2021–2024 гг. отмечается для республики Саха (Якутия), Ямало-Ненецкого и Ненецкого автономных округов, Республики Коми. Такая тенденция свидетельствует о том, что прогнозные значения прироста валового регионального продукта до 2024 г. не соответствуют прогнозируемым темпам прироста инвестиций в основной капитал, что позволяет говорить о возможном недостатке финансовых ресурсов для обеспечения заданных темпов экономического развития.

Количественно оценить дополнительную потребность в инвестиционных ресурсах позволяет применение производственных моделей, описывающих взаимосвязь между ВРП и основными производственными факторами. Для расчета дополнительной потребности воспользуемся методическим инструментарием, представленным в работе [5]. Согласно данному исследованию для моделирования развития экономики шести арктических субъектов РФ (Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Саха, Республика Коми, Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Архангельская область (без НАО)) может быть использована производственная функция CES (Constant Elasticity Substitution). Для остальных регионов АЗРФ получить статисти-

чески значимые модели авторам не удалось. Расчет дополнительной потребности в инвестиционных ресурсах, проведенный на базе использования производственных функций CES, а также прогнозных значений индексов физического объема ВРП, индексов среднегодовой численности занятых и индексов физического объема инвестиций в основной капитал (выраженных в процентах к 2000 г.), представленных в прогнозах социально-экономического развития в 2022–2024 гг. по соответствующим регионам, представим в табл. 3.

Проведенные расчеты показали, что прогнозные объемы инвестиций в основной капитал лишь в одном регионе из шести достаточны для обеспечения заложенного темпа роста ВРП (Республика Карелия). При этом следует отметить, что для данного региона характерны одни из самых низких прогнозных темпов экономического развития (прогнозный рост ВРП в 2024 г. относительно 2020 г. составил 22 %).

Для Ненецкого автономного округа применение модели показало определяющее влияние на ВРП фактора труда (количества занятых в экономике), в связи с чем расчет дополнительной потребности в инвестициях для данного региона нецелесообразен. Также высокая зависимость ВРП от фактора труда и низкая, соответственно, от фактора капитала наблюдается для Ямало-Ненецкого автономного округа. Рост количества занятых в экономике к 2024 г. на 16,1 % от прогнозного значения для данного года позволит компенсировать дополнительную потребность в инвестиционных ресурсах.

Таблица 3

Расчет дополнительной потребности в инвестициях для достижения
прогнозных темпов экономического роста по регионам АЗРФ

	Прогнозный прирост ВРП за 2020–2024 гг. (в фактических ценах), %	Прогнозные инвестиции в основной капитал в 2024 г., млрд руб.	Прогнозные инвестиции в основной капитал, необходимые для достижения прогнозного ВРП (согласно модели CES), млрд руб.	Дополнительная потребность в инвестициях (необходимый дополнительный прирост к 2024 г.), млрд руб.	Примечание
Ямало-Ненецкий автономный округ	58 %	1487,3	2741,7	1254,4	Рост ВРП для данного региона в значительной степени зависит от прироста занятых (заданные темпы роста ВРП могут быть достигнуты при прогнозных темпах роста инвестиций и увеличении числа занятых в экономике в 2024 г. на 16,1 % от прогнозного значения)
Республика Саха	50 %	317,1	518,2	201,1	–
Республика Коми	20 %	115,9	153,8	37,9	–
Республика Карелия	22 %	82,4	–	–	Для обеспечения прогнозных темпов роста прогнозного уровня инвестиций достаточно
Ненецкий автономный округ	31 %	144	–	–	Прирост ВРП полностью обеспечивается приростом занятых в экономике и практически не зависит от инвестиций
Архангельская область (без НАО)	36 %	155	162,7	7,7	–

Для трех регионов зависимость ВРП от фактора труда либо отсутствует (Республика Саха (Якутия) и Архангельская область), либо незначительна (Республика Коми). Таким образом, для данных регионов дополнительное привлечение инвестиционных ресурсов является обязательным условием достижения прогнозных темпов экономического роста.

Заключение

Проведенные исследования позволили сформировать следующие выводы.

Инвестиционная потребность региона характеризует обеспеченность региона необходимыми и достаточными инвестиционными ресурсами для обеспечения социально-экономического развития и достижения заданных темпов экономического роста. Современные методики оценки потребности в инвестициях базируются на клас-

сических макроэкономических факторных моделях, сравнительном анализе, а также экспертных методах исследований.

В целом инвестиционная активность в российской Арктике в настоящий момент достаточно высока. В большей части арктических регионов значения показателей «инвестиции в основной капитал на душу населения» и «доля инвестиций в валовом региональном продукте» превышают среднероссийский уровень. Однако особенностью арктической зоны является значительная дифференциация показателей инвестиционной активности по отдельным регионам.

В настоящий момент дальнейшее развитие и освоение российской Арктики связано с необходимостью реализации крупных инфраструктурных и промышленных проектов, которые требуют значительных объемов инвестиций. Согласно прогнозам

социально-экономического развития регионов АЗРФ в 2024 г. по сравнению с 2020 г. практически во всех регионах АЗРФ прогнозируется рост инвестиций в основной капитал. Однако достижение заданных темпов экономического роста при существующих прогнозных показателях инвестиций в основной капитал вызывает сомнения. На основе применения сравнительного метода анализа, а также методов, основанных на производственных факторных функциях, было определено, что прогнозные объемы инвестиций в основной капитал лишь в одном регионе из шести достаточны для обеспечения заложенного темпа роста ВРП (Республика Карелия). Для трех регионов (Республика Саха (Якутия), Архангельская область, Республика Коми) дополнительное привлечение инвестиционных ресурсов является обязательным условием достижения прогнозных темпов экономического роста.

Исследование выполнено в рамках гранта РФФИ 20-010-00776 «Совершенствование государственного финансового регулирования развития регионов Арктической зоны РФ как основа обеспечения экономической безопасности российской Арктики».

Список литературы

1. Экономический рост и приоритеты правовой политики: монография / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2017. 94 с.
2. Чапаргина А.Н. Влияние инвестиционной подсистемы на социально-экономическое развитие региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2012. № 1 (19). С. 147–155.
3. Гуц С.В., Лихачева Т.П. Влияние инвестиционной активности субъектов на воспроизводственную структуру экономики региона // Стратегия устойчивого развития регионов России. 2013. № 16. С. 7–10.
4. Юрченко Е.Г. Инвестиции и их влияние на экономический рост региона // Экономика и предпринимательство. 2017. № 6 (83). С. 345–352.
5. Скуфья Т.П., Баранов С.В., Корчак Е.А. Оценка влияния динамики инвестиций на рост валового регионального продукта в регионах Севера и Арктической зоны Российской Федерации // Вопросы статистики. 2018. Т. 25. № 6. С. 25–35.
6. Татаркин А.И., Биматов М.Р. Оценка инвестиционных потребностей социально-экономического развития региона // Экономика региона. 2010. № 2 (22). С. 29–33.
7. Зарецкая В.Г. Прогнозирование потребностей региона в реальных инвестициях // Региональная экономика: теория и практика. 2010. № 15. С. 28–33.
8. Воронов А.А. Исследование экономики Северо-Западного региона Российской Федерации как нелинейной динамической системы при помощи модели Солоу // Проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 7 (35). С. 27–32.
9. Бакушева Г.В. Модель прогнозирования валового регионального продукта (на примере Республики Марий Эл) // Экономические науки. 2007. № 28. С. 52.
10. Кутышкин А.В., Шульгин О.В. Краткосрочное прогнозирование величины валового регионального продукта на основе использования аппарата производственных функций // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2020. № 3 (63). С. 23.
11. Фаляхов Р. Миллиарды в Арктику: как Россия прокладывает Северный морской путь // Материал интернет-издания «Газета.ру». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gazeta.ru/business/2020/10/21/13327603.shtml> (дата обращения: 25.11.2021).

УДК 336.567

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Балтина А.М.*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», Оренбург,
e-mail: alex.baltina@yandex.ru*

Неоднородность состава университетов России обязывает дифференцированно подходить к оценке их деятельности. Для исследования были отобраны национальные исследовательские университеты из числа классических университетов. Однородность этой группировки вузов достигнута путем анализа структуры приведенного контингента студентов по отраслям наук и исключения вузов с высоким значением коэффициента вариации. Показатели мониторинга вузов, проводимого Минобрнауки России, дополнены показателем «доля доходов вуза от научных исследований и разработок в общих доходах вуза», соответствующим статусу национального исследовательского университета. Для приведения денежных показателей в сопоставимый вид исключены неоперационные расходы, учтен районный коэффициент к заработной плате, скорректирована доля доходов вуза от образовательной деятельности с учетом значения балла ЕГЭ. Сравнение однородных объектов, имеющих разноразмерные характеристики результативности деятельности, проведено с использованием аппарата линейной алгебры. Результатом стал расчет цены услуги, понимаемой как величина доходов вуза в расчете на одного студента, для вуза, принятого за базу для сравнения, с учетом цен на услуги объектов-аналогов, что характеризует эффективность деятельности. Для вузов-аналогов определена степень их удаления от базы сравнения и рассчитана цена их услуги для достижения показателей результативности объекта сравнения. Обоснована необходимость дополнения показателей результативности деятельности вузов с учетом показателей национального проекта «Наука и университеты».

Ключевые слова: мониторинг вузов, национальный исследовательский университет, показатели деятельности, результативность деятельности, цена услуги, эффективность расходов

EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE PERFORMANCE AND EFFECTIVENESS OF NATIONAL RESEARCH UNIVERSITIES

Baltina A.M.*Orenburg State University, Orenburg, e-mail: alex.baltina@yandex.ru*

The heterogeneity of the composition of Russian universities obliges a differentiated approach to assessing their activities. National research universities from among classical universities were selected for the study. The homogeneity of this group of universities was achieved by analyzing the structure of the given contingent of students in the branches of sciences and excluding universities with a high value of the coefficient of variation. The indicators for monitoring universities are supplemented by the indicator «the share of university income from scientific research and development in the total income of the university,» corresponding to the status of the national research university. To bring monetary indicators into a comparable type, non-operational expenses were excluded, the district coefficient to wages was taken into account, the share of university income from educational activities was adjusted taking into account the value of the exam score. A comparison of homogeneous objects having different dimensional characteristics of performance was made using a linear algebra apparatus. The result was the calculation of the price of the service, understood as the value of the university's income per 1 student, for the university, taken as a base for comparison, taking into account the prices for the services of analogue objects, which characterizes the effectiveness of the activity. For analogue universities, the degree of their removal from the comparison base is determined and the price of their service is calculated to achieve performance indicators of the comparison object. The need to supplement the performance indicators of universities, taking into account the indicators of the national project «Science and Universities,» is justified.

Keywords: university monitoring, national research university, performance indicators, performance, service price, cost efficiency

В формировании национальной инновационной системы важное место отводится вузам, которые призваны не только генерировать новые знания, но использовать и распространять созданные на их основе научно-технические разработки и социальные инновации. Среди российских вузов национальные исследовательские университеты (далее – НИУ), получившие свой статус в 2008–2010 гг., призваны занять особую нишу в реализации приоритетных направлений развития науки, технологий

и техники, научного и кадрового обеспечения потребностей отраслей экономики и социальной сферы. За прошедший период большинство из этих вузов подтвердили и упрочили свое высокое место среди вузов России. Однако между НИУ сохраняются существенные различия по доходам в целом и по объему НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника. В связи с этим следует поставить вопрос об эффективности их деятельности с учетом показателей результативности,

определяемых мониторингом Минобрнауки России.

Цель исследования: определить цену услуги НИУ, рассчитываемую как доходы вуза на одного студента, при сравнении показателей результативности деятельности университета с другими однородными объектами совокупности.

Материалы и методы исследования

В качестве объекта исследования выбраны НИУ, из числа которых было выделено 9 классических университетов. Все остальные НИУ имеют более выраженную отраслевую специфику, что отражается в структуре контингента студентов, а также в большинстве расчетных показателей, по которым проводится детализированный мониторинг вузов. Корреляционно-регрессионный анализ позволил сделать выборку более однородной. Для приведения денежных показателей НИУ в сопоставимый вид использовались поправочные коэффициенты и метод сравнения. Аппарат линейной алгебры применен для сравнения вузов по установленным Минобрнауки России разноразмерным показателям их деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Отдельные исследования по оценке эффективности работы вузов посвящены разработкам моделей финансового обеспечения повышения показателей образовательной деятельности [1] или всей совокупности направлений деятельности [2]. В этих работах ставится вопрос о том, сколько необходимо дополнительных средств для достижения более высоких значений целевых ориентиров деятельности вуза. Такая постановка задач вполне правомерна, но требует ответа на другой, более сложный практический вопрос – где взять дополнительные источники финансирования? Значит, надо самостоятельно искать дополнительные источники финансирования или переосмыслить организационную деятельность, которая в вузе, как в любой крупной организации, требует самого пристального внимания.

На этот аспект обратили внимание авторы [3], выделившие в числе направлений развития инновационной деятельности вуза организационную составляющую наряду с научно-исследовательским и образовательным аспектами и придавшие ей высокий вес (25%). В этой методике важным представляется даже не сам итоговый индекс, который может иметь большее значение при сравнении с другими вузами,

а определение в каждом из выделенных направлений деятельности разрывов между потенциалом, процессами и результатами. Такое знание позволяет сконцентрироваться на узких местах поддержки инновационной деятельности вуза.

Сопоставление показателей результативности и эффективности деятельности вузов частично реализовано в [4], что позволяет уточнить методику применительно к НИУ.

Из числа 9 отобранных НИУ были исключены 2 вуза, образованные на базе технических университетов – Самарский и Южно-Уральский университеты, у которых доля студентов, обучающихся инженерному делу, составила около 50%. Финансирование инженерного дела ведется по более высоким значениям второй и третьей групп базовых нормативов затрат по сравнению с первой, что отражается в показателе «доходы образовательной организации в расчете на одного научно-педагогического работника» и делает некорректным сопоставление с классическими университетами, имеющими более дифференцированное распределение приведенного контингента студентов по отраслям наук. Аналогичное соображение касается Белгородского и Мордовского университетов, в составе которых сохранились медицинские факультеты и институты, студенты которых финансируются по значению третьей группы базовых нормативов затрат.

Из числа классических университетов не исключен Саратовский НИУ, несмотря на высокое значение коэффициента вариации – 1,86 по отрасли наук «Образование и педагогические науки». В состав вуза в 1998 г. были включены Саратовский и Балашовский педагогические институты, что привело к существенным отличиям в структуре контингента по сравнению с вузами, которые имеют статус классических университетов. Но лишь направление «Физическая культура и спорт» финансируется по значению третьей группы базовых нормативов затрат, другие направления из отрасли наук «Образование и педагогические науки» финансируются по значению первой группы.

Высокое значение коэффициента вариации, сохранившееся по отрасли «Здравоохранение и медицинские науки» после исключения из выборки Белгородского и Мордовского университетов, а также по отраслям «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки», «Искусство и культура» было принято во внимание, но вузы из выборки не исключены в связи с небольшой долей таких студентов в контингенте (табл. 1).

Таблица 1

Распределение приведенного контингента студентов по отраслям наук

НИУ	Математические и естественные науки	Инженерное дело, технологии и технические науки	Здравоохранение и медицинские науки	Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки	Науки об обществе	Образование и педагогические науки	Гуманитарные науки	Искусство и культура
Белгородский	0,07	0,07	0,23	0,00	0,36	0,17	0,10	0,00
Мордовский	0,11	0,22	0,31	0,07	0,22	0,00	0,06	0,01
Нижегородский	0,25	0,13	0,01	0,00	0,54	0,00	0,07	0,00
Новосибирский	0,43	0,08	0,07	0,00	0,31	0,00	0,12	0,00
Пермский	0,38	0,05	0,01	0,00	0,45	0,02	0,08	0,01
Самарский	0,18	0,48	0,00	0,00	0,28	0,01	0,06	0,00
Саратовский	0,22	0,17	0,00	0,00	0,24	0,27	0,09	0,01
Южно-Уральский	0,06	0,53	0,00	0,00	0,36	0,01	0,04	0,01
Томский	0,28	0,14	0,00	0,02	0,37	0,00	0,15	0,03
Коэффициент вариации	0,60	0,85	1,68	2,27	0,30	1,86	0,42	1,25

Таблица 2

Значения показателей мониторинга деятельности НИУ

Название университета	Е.1, балл	Е.2, тыс. руб.	Е.3, процент	Е.4, тыс. руб.	Е.5, процент	Е.6, процент	Е.8, чел.
Томский	76,23	1694,19	20,74	5485,34	239,66	30,89	5,02
Нижегородский	68,18	713,48	4,49	2887,65	210,86	26,26	5,04
Новосибирский	81,0	586,81	5,72	3773,55	230,52	21,43	6,64
Пермский	69,09	377,35	1,39	2570,28	215,96	14,68	4,5
Саратовский	65,59	338,82	7,69	2451,33	207,32	13,93	4,27

В результате выполненных итераций в выборке остались 5 НИУ. За базу для исследования их деятельности взяты показатели мониторинга 2019 г.: средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ по очной форме по программам бакалавриата и специалитета (Е.1), объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника (Е.2), удельный вес иностранных студентов (Е.3), доходы образовательной организации в расчете на одного научно-педагогического работника (Е.4), отношение средней заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по экономике региона (Е.5), численность профессорско-преподавательского состава, имеющих ученые степени кандидата или доктора наук, в расчете на 100 студентов (Е.8).

Достигнутые НИУ показатели деятельности приведены в табл. 2. Представляется целесообразным к числу показателей мониторинга, установленных Минобрнауки России, добавить показатель, отражающий статус анализируемых вузов: доля доходов вуза от научных исследований и разработок в общих доходах вуза (Е.6).

Для приведения денежных показателей (Е.2, Е.4) в сопоставимый вид была проведена корректировка по ряду позиций.

Первая корректировка касается исключения инвестиций, которые являются разовыми, неоперационными расходами. Все вузы имели капитальные затраты, сделанные за счет внебюджетных средств, но их размер существенно отличается от бюджетных инвестиций Томского НИУ в размере 800 млн руб. Эти данные были взяты из отчета об исполнении плана финансово-хозяйственной деятельности вуза и исключены из показателя Е.4.

Вторая корректировка учла районный коэффициент к заработной плате для отдаленных и северных районов России. Такие коэффициенты установлены для Пермской области в размере 1,15 (г. Пермь), для Новосибирской области – 1,2, для Томска – 1,3. Корректировка на этот коэффициент зависит от того, для какого вуза производим расчет цены услуги в сравнении с аналогами. Если расчет выполняется для Томского НИУ, то для Нижегородского и Саратовского университетов показатели Е.2 и Е.4 должны быть увеличены в 1,3 раза,

для Новосибирского НИУ – в 1,083 (1,3/1,2) раза, для Пермского НИУ – в 1,13 (1,3/1,15) раза. При расчете цены услуги для Нижегородского и Саратовского университетов, наоборот, показатели других вузов выборки должны быть понижены на соответствующие им значения районных коэффициентов. В данном случае принимается допущение, что не только заработная плата, но и другие денежные показатели вуза меняются на этот же коэффициент. Такое допущение представляется обоснованным, поскольку заработная плата и стипендия составляют

тирующего коэффициента 1,25. Остальные вузы выборки не попали в оба диапазона, поэтому для них корректирующий коэффициент отсутствует. Для обеспечения сопоставимости показателя Е.4 была проведена повышающая корректировка в 1,1 раза для доходов от образовательной деятельности Нижегородского, Пермского и Саратовского университетов и понижающая в 1,14 (1,25/1,1) раза – для Новосибирского НИУ. Результаты после трех корректировок отражены в табл. 3 и использованы в дальнейших расчетах.

Таблица 3

Скорректированные значения показателей мониторинга деятельности НИУ

Название университета	Е.1, балл	Е.2, тыс. руб.	Е.3, процент	Е.4, тыс. руб.	Е.5, процент	Е.6, процент	Е.8, чел.
Томский	76,23	1694,19	20,74	4748,28	239,66	30,89	5,02
Нижегородский	68,18	927,52	4,49	3946,94	210,86	26,26	5,04
Новосибирский	81,0	635,71	5,72	3848,47	230,52	21,43	6,64
Пермский	69,09	426,57	1,39	3144,34	215,96	14,68	4,5
Саратовский	65,59	440,47	7,69	3452,22	207,32	13,93	4,27

наибольшую долю в расходах вузов, другие виды расходов, как правило, тоже являются более высокими в отдаленных и северных регионах страны.

Третья корректировка учитывает долю доходов университета от образовательной деятельности. Для Томского НИУ этот показатель составил 46,21 %, для Нижегородского – 51,41 %, для Новосибирского – 48,83 %, для Пермского – 82,19 %, для Саратовского – 83,31 %. Введение поправки обусловлено значением балла ЕГЭ при установлении корректирующих коэффициентов, отражающих достижение целевых показателей эффективности деятельности ведущих вузов. Коэффициенты дифференцируются в зависимости от направлений подготовки, разделенных на две группы. Поскольку данных о баллах ЕГЭ абитуриентов, поступивших на разные направления подготовки исследуемых вузов, не удалось получить из открытых источников, то был реализован общий подход: если средний балл ЕГЭ попадает в обе группы с одинаковым корректирующим коэффициентом, то для вуза принимается его значение. Например, для Томского НИУ средний балл ЕГЭ попадает в диапазон от 65 до 75 баллов первой группы направлений подготовки и в диапазон от 70 до 80 второй группы. Для обеих групп установлен одинаковый корректирующий коэффициент со значением 1,1. Для Новосибирского НИУ – соответственно от 75 до 85 баллов и от 80 до 90 баллов со значением коррек-

Методический инструмент для сравнения однородных объектов, имеющих разноразмерные характеристики, с целью определения стоимости оцениваемого объекта приведен в [5, с. 214–216].

В качестве цены услуги для вуза целесообразно принять доходы вуза на одного студента (приведенный контингент), которые будут отличаться от величины базовых нормативов затрат, поскольку в расчет принимаются доходы от всех видов деятельности за год. Значение этого показателя также имеется в числе показателей мониторинга вузов.

В соответствии с проведенными выше корректировками показателя «доходы образовательной организации в расчете на одного научно-педагогического работника» аналогичное действие следует применить к совокупным доходам всех вузов, за исключением Томского НИУ, принятого за единицу сравнения, из доходов которого исключаются только инвестиции. Размер корректировок составил 1,37 для Нижегородского НИУ; 1,02 – для Новосибирского НИУ; 1,22 – для Пермского НИУ; 1,41 – для Саратовского НИУ.

Применение аппарата линейной алгебры позволяет рассчитать цену услуги того вуза, который принят за базу для сравнения. Расчет выполняется в следующем порядке: на основе показателей табл. 3 (матрица состояний) определяют отклонения по каждому показателю

от значений Томского НИУ; формируется матрица сравнения показателей; полученные значения нормируются, что позволяет нивелировать разноразмерность показателей, формируется нормированная матрица сравнений; на ее основе определяется весовой коэффициент вклада вузов-аналогов в цену услуги объекта сравнения. Вклад вуза в цену услуги рассчитывается как произведение доходов на одного студента и весового коэффициента вуза. На значение цены услуги окажут влияние показатели объектов-аналогов: чем они ближе к объекту сравнения, тем больший вклад внесут в формирование цены услуги этого объекта (табл. 4).

Итоговая цена услуги имеет значение только для Томского НИУ. Ее значение позволяет ответить на вопрос: какой была бы цена услуги Томского НИУ с учетом цен на услуги вузов-аналогов? Поскольку в выборке оказались вузы с ценой услуги как превышающей аналогичный показатель Томского НИУ, так и с более низким значением с диапазоном в 1,63 от наивысшего значения для Новосибирского НИУ, то этот факт повлиял на итоговую цену объекта сравнения. В результате неэффективные расходы Томского НИУ оцениваются

как разница между фактической и расчетной ценой услуги в размере 49,46 тыс. руб. на одного студента.

В этом выводе имеется уязвимый аспект: чем выше доля доходов от научно-исследовательской работы, тем больше цена услуги, которая рассчитывается на основе суммарных доходов от всех видов деятельности университета. Если учитывать только доходы от образовательной деятельности в расчете на одного студента с использованием ранее проведенных корректировок, то выводы получатся другие (табл. 5).

Сравнение показателя доходов на одного студента пяти анализируемых вузов с итоговой ценой услуги показывает, что лишь у Новосибирского и Саратовского университетов наблюдается более высокое значение первого показателя по сравнению со вторым. Но и это не позволяет сделать вывод о неэффективных расходах, поскольку на доходы влияет структура контингента студентов, направления подготовки которых финансируются по различным нормативам финансовых затрат. Различия в базовых нормативах затрат между первой, второй и третьей укрупненными группами направлений подготовки составляют соответственно 1,18 и 1,51 к значению первой группы.

Таблица 4

Расчет цены услуги Томского государственного университета

Название университета	Приведенный контингент студентов, чел.	Доходы вуза, тыс. руб.	Доходы на 1 студента (цена услуги), тыс. руб.	Весовой коэффициент вуза	Вклад вуза в цену услуги, тыс. руб.
Томский	11491,5	5153784,20	448,49	–	–
Нижегородский	12144,3	5617876,76	462,59	0,306	141,52
Новосибирский	7622,5	3824615,40	501,75	0,254	127,40
Пермский	8727,45	2481826,87	284,37	0,225	64,05
Саратовский	10674,2	3280816,05	307,36	0,215	66,06
Цена услуги					399,03

Таблица 5

Расчет цены услуги от образовательной деятельности Томского НИУ

Название университета	Доля доходов от образовательной деятельности, процентов	Доходы вуза от образовательной деятельности, тыс. руб.	Доходы на 1 студента (цена услуги), тыс. руб.	Весовой коэффициент вуза	Вклад вуза в цену услуги, тыс. руб.
Томский	46,21	2381563,68	207,25	–	–
Нижегородский	51,41	2888150,44	237,82	0,306	72,75
Новосибирский	48,83	1867559,70	245,01	0,254	62,21
Пермский	82,19	2039813,50	233,72	0,225	52,64
Саратовский	83,31	2733247,85	256,06	0,215	55,04
Цена услуги					242,64

Для Новосибирского НИУ характерна самая высокая доля контингента студентов по группе направлений «Математические и естественные науки» среди рассматриваемых вузов, для Саратовского – по группе «Инженерное дело, технологии и технические науки» (табл. 1). Эти группы финансируются преимущественно по более высоким значениям базовых нормативов затрат, что объективно приводит к увеличению доходов на одного студента.

Для достижения показателей, эквивалентных Томскому НИУ, значения цены услуги для всех остальных вузов будут выше с учетом степени их удаления от базы сравнения. Для Нижегородского НИУ этот коэффициент составил 1,052, для Новосибирского НИУ – 1,268, для Пермского НИУ – 1,429, для Саратовского НИУ – 1,498. Соответственно цена услуги для этих вузов относительно расчетного значения для Томского НИУ в размере 399,03 тыс. руб. составит 417,87 тыс. руб.; 505,87 тыс. руб.; 570,3 тыс. руб.; 597,62 тыс. руб.

Этот вывод представляется наиболее важным результатом сравнения деятельности вузов. Коэффициент удаления вузов от Томского НИУ позволяет утверждать, что чем меньше его значение, тем ближе вуз к объекту сравнения по достигнутым показателям результативности и тем больший вклад он вносит в формирование цены услуги. Расчетное значение цены услуги вузов является производным от коэффициента их удаления от Томского НИУ и показывает, какой должна быть цена их услуг для достижения показателей объекта сравнения. В этом случае все суммы превышения над расчетным значением цены услуги для Томского НИУ следует оценивать

как неэффективные расходы и принимать необходимые управленческие решения.

Заключение

Вопрос оценки результативности и эффективности деятельности НИУ обязывает к поиску показателей, адекватно характеризующих деятельность этих вузов в соответствии с их статусом. Такие показатели предложены для мониторинга реализации национального проекта «Наука и университеты» и должны быть учтены в числе показателей мониторинга деятельности всех вузов в соответствии с поставленной задачей расширения прикладной направленности научных исследований и разработок. Причем количественные показатели результативности деятельности вузов имеют значение не только в динамике и в сравнении с аналогичными вузами, но и с объемом средств, использованных для их достижения.

Список литературы

1. Овчинкин О.В., Пыхтин А.И., Сизов А.С. Постановка многокритериальной задачи оптимизации по повышению эффективности образовательной деятельности вуза // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 4. С. 103–107.
2. Лосев А.Г., Корольков С.А., Тараканов В.В. Модель финансового обеспечения выполнения целевых показателей эффективности работы вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2017. № 6. С. 49–57.
3. Ефремова П.В., Романова И.М. Оценка уровня развития инновационной деятельности вуза. Часть 1. Обоснование и апробация предложенного подхода // Вопросы инновационной экономики, 2020. Т. 10. № 3. С. 1737–1758. DOI: 10.18334/vinec.10.3.110283.
4. Балтина А.М., Пивоварова Н.В. Оценка эффективности расходов федеральных университетов // Азимут научных исследований: экономика и управление 2019. № 4 (29). С. 85–88. DOI: 10.26140/anie-2019-0804-0017.
5. Грибовский С.В., Сивец С.А., Левыкина И.А. Математические методы оценки стоимости имущества: учеб. пособие. М.: Маросейка, Книжная линия, 2014. 352 с.

УДК 336.77

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Барсуков М.В., Конорев А.М.*ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», Курск, e-mail: konorev04@mail.ru*

Главным инструментом государственного стимулирования развития рынка жилой недвижимости являются программы государственной поддержки ипотечного жилищного кредитования, обеспечивающие возможность улучшения жилищных условий граждан, не имеющих достаточных накоплений для самостоятельного приобретения жилья. Практика финансирования приобретения жилья в России с привлечением ипотечных банковских кредитов стала традиционной, как и для большинства стран. Именно ипотека является основным инструментом для формирования платежеспособного спроса на рынке жилой недвижимости, являющегося триггером для запуска множества экономических процессов, драйвером экономического роста. По этой причине программы поддержки государственного жилищного кредитования особо поддерживались государством и регулятором в период экономического спада, обусловленного пандемией. На сегодняшний день в нашей стране сложился механизм ипотечного жилищного кредитования, в котором функции кредитора и инвестора берет на себя один субъект – банк. Коммерческие банки исторически являются основным источником ресурсов для финансирования приобретения недвижимости. Вместе с тем в настоящее время в достаточной степени затруднительно прогнозировать ситуацию на рынке недвижимости, а также осуществлять его государственное регулирование без анализа совокупности факторов, влияющих на данный сектор экономики. Для изучения взаимосвязей в развитии рынка недвижимости необходимо провести исследование факторов, обуславливающих тенденции и характер изменения количественных показателей функционирования региональных рынков жилья.

Ключевые слова: ипотечное кредитование, региональный рынок, недвижимость, факторы, ввод жилья

ASSESSMENT OF FACTORS OF DEVELOPMENT OF THE REGIONAL REAL ESTATE MARKET

Barsukov M.V., Konorev A.M.*Kursk State University, Kursk, e-mail: konorev04@mail.ru*

The main instrument of state stimulation of the development of the residential real estate market are programs of state support for mortgage housing lending, which provide an opportunity to improve the living conditions of citizens who do not have sufficient savings for self-purchase of housing. The practice of financing the purchase of housing in Russia with the involvement of mortgage bank loans has become traditional, as for most countries. It is the mortgage that is the main tool for the formation of solvent demand in the residential real estate market, which is the trigger for the launch of many economic processes, the driver of economic growth. For this reason, public housing lending support programs were particularly supported by the State and the regulator during the economic downturn caused by the pandemic. To date, there is a mechanism of mortgage housing lending in our country, in which the functions of the lender and investor are assumed by one entity – the bank. Commercial banks have historically been an institution that ensures the transformation of savings into investments, and are currently the main source of resources for financing the acquisition of real estate. At the same time, it is currently quite difficult to predict the situation in the real estate market, as well as to implement its state regulation without analyzing the totality of factors affecting this sector of the economy. To study the interdependencies in the development of the real estate market, it is necessary to conduct a study of the factors that determine the trends and the nature of changes in the quantitative indicators of the functioning of regional housing markets.

Keywords: mortgage lending, regional market, real estate, factors, housing commissioning

Жилищный вопрос всегда является острой и актуальной проблемой. Поскольку приобретение жилья без привлечения заемных средств на сегодняшний момент стало практически невозможным, ипотечное жилищное кредитование, как инструмент решения нехватки собственных средств, пользуется высоким спросом. Ипотечный кредит предоставляется под залог недвижимости и служит для покрытия крупных капитальных затрат в сфере строительства, применяется в жилищной сфере в целях приобретения жилья. С одной стороны, целью развития ипотечного жилищного кредитования является обеспечение насе-

ления доступным и качественным жильем, а также стимулирование спроса на рынке недвижимости. С другой стороны, благодаря ипотечному жилищному кредитованию и формированию платежеспособного спроса на данном рынке, происходит развитие реального сектора экономики, строительных технологий, повышается уровень занятости, обеспечивается более высокий темп экономического роста [1, с. 110].

Для дальнейшего развития системы ипотечного кредитования и рынка недвижимости важно определить факторы, сдерживающие спрос со стороны населения на жилье и ограничивающие предложение недви-

мости со стороны застройщиков. С точки зрения экономической теории существуют различные критерии классификации таких факторов. Выделяют ключевые, второстепенные, количественные, качественные, административные, экономические, социальные, психологические и др. факторы.

На наш взгляд, развитие регионально-го рынка недвижимости, складывающийся уровень цен на рынке жилья зависят прежде всего от совокупности таких факторов, как спрос со стороны населения, предложение, обусловленное темпом ввода жилья в эксплуатацию, стоимость финансовых ресурсов на рынке, используемых на цели приобретения жилья (процентные ставки по ипотечным жилищным кредитам), а также предложение жилья на вторичном рынке. Однако в данной статье мы ограничимся первичным рынком недвижимости, поскольку именно он выступает тем самым драйвером роста и государственные программы поддержки ипотечного жилищного кредитования распространяются на данный сегмент.

Целью исследования является анализ факторов развития регионального рынка недвижимости, строящийся на материалах Курской области, а также части регионов, входящих в состав Центрального федерального округа Российской Федерации. В результате рассмотрены и выявлены ключевые особенности и закономерности развития регионального рынка недвижимости, определены факторы, оказывающие прямое и косвенное воздействие на происходящие процессы.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования использовались экономические методы при ведущей роли статистического инструментария для комплексной оценки современного состояния ипотечного жилищного кредитования в регионе. Статистические данные и аналитические материалы, размещенные на официальных сайтах Банка России и Федеральной службы государственной статистики, подвергнуты обработке стандартными методами математической статистики и интерпретированы с помощью общенаучных методов экономического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Особую значимость приобретает оценка факторов развития именно регионально-го рынка недвижимости, поскольку рынок жилья по своей сути носит территориальный характер. Региональные различия развития рынка недвижимости обусловлены особенностями географического и социально-экономического положения регио-

нов. Региональный рынок недвижимости представляет собой систему экономических отношений и сферу вложения капитала в объекты недвижимости определенной территории. В период неблагоприятных кризисных явлений рынок недвижимости является показателем состояния экономики региона и государства в целом. Поэтому данный сектор национальной экономики требует пристального внимания и государственного регулирования. Вместе с тем различие условий и сложившихся тенденций на региональных рынках жилья вызывает потребность в изучении факторов, влияющих на особенности формирования регионального рынка недвижимости [2, с. 66].

На примере Курской области, а также регионов Центрального федерального округа Российской Федерации проведем анализ рынка жилья с учетом обозначенных выше факторов (табл. 1).

По темпу роста цен на жилье из представленных в таблице регионов Центрального федерального округа Курская область занимает лидирующие позиции. Так, на первичном рынке недвижимости цена одного квадратного метра жилья в период с 2017 по 2020 г. выросла фактически на 45%, в то время как в целом по Центральному федеральному округу аналогичный показатель увеличился всего на 27,8%. Вслед за первичным рынком аналогичная динамика роста просматривается и на вторичном рынке жилья. Прирост стоимости квадратного метра в Курской области совпадает с темпами ЦФО и находится на уровне 28%. Такая величина в сравнении с другими представленными регионами подтверждает статус Курской области как региона с наиболее быстрыми темпами роста цен как на новое, так и вторичное жилье. Кроме того, до 2018 г. в Курской области цены на вторичном рынке были выше цен на новостройки на 8,7%. Соотношение изменилось начиная с 2019 г., в котором отмечается перелом – средняя цена за один квадратный метр в новом жилье на 4% превышает цены вторичного рынка жилья [3].

В результате реализации государственных программ поддержки рынков ипотечного кредитования и жилищного строительства (Льготная ипотека, Семейная ипотека, Сельская ипотека, Поддержка семей с детьми) была поддержана строительная отрасль в период пандемии, и это позволило предотвратить массовое банкротство застройщиков, а также обеспечить устойчивый спрос на жилье на первичном рынке. Интересная динамика отмечается также при сравнении цен на первичном и вторичном рынках недвижимости. Существенное увеличение спроса на жилье, обусловленное в первую

очередь масштабной государственной поддержкой, подстегнуло рост стоимости квадратного метра, поскольку не обеспечивалось адекватным ростом предложения.

Рассмотрим темпы роста предложения на первичном рынке жилья (табл. 2).

В указанных регионах, за исключением Орловской области, отмечается замедление ввода в действие жилых домов на территории региона. Так, в сравнении с 2017 г. общее сокращение объема вводимых метров составило 3 млн м². Вместе с тем снижение годового объема ввода жилья на территории Курской области составило 0,1 млн м². В Белгородской области в 2020 г. было введено в эксплуатацию на 200 тыс. м² жилья меньше в сравнении с 2017 г.

В соответствии с табл. 3 темпы ввода индивидуального жилья в целом за рассматриваемый период на территории Курской области выросли с 257,7 до 330 тыс. м², что отразилось на увеличении доли жилья, вводимого населением, с 43,64 до 63,11%. Однако сегмент индивидуального жи-

лищного строительства наименее охвачен программами поддержки ипотечного кредитования и не оказывает в целом существенного влияния на рынок. Площадь жилых помещений в расчете на одного жителя также выросла с 30 до 31,6 м².

По количеству выданных ипотечных кредитов Курская область уступает соседним регионам, входящим в состав ЦФО. Исключение составляет Орловская область. Однако в соответствии с табл. 4 в 2020 г. в Курском регионе было выдано 11766 ипотечных кредитов, что на 56,4% превышает аналогичный параметр 2017 г. Аналогичная тенденция прослеживается по ЦФО и в целом по Российской Федерации. Такую динамику можно объяснить снижением средневзвешенной ставки по ипотеке, обусловленной увеличением субсидирования процентных ставок за счет программ государственной поддержки ипотечного жилищного кредитования, а также смягчением денежно-кредитной политики регулятором [4, с. 573].

Таблица 1

Средние цены на рынке жилья за м² общей площади, тыс. руб.

	Первичный рынок жилья				
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Темп прироста
Российская Федерация	56882	61832	64059	79003	38,89
Центральный федеральный округ	71510	80873	82740	91393	27,81
Белгородская область	52808	53988	57818	60870	15,27
Воронежская область	42518	45352	49010	56945	33,93
Курская область	34888	38784	42011	50556	44,91
Липецкая область	36207	40767	44741	47726	31,81
Орловская область	35461	37414	40021	49423	39,37
	Вторичный рынок жилья				
	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Темп прироста
Российская Федерация	52350	54924	58528	66712	27,43
Центральный федеральный округ	70172	71810	75204	90211	28,56
Белгородская область	48164	48862	44203	49021	1,78
Воронежская область	44664	43816	45886	50627	13,35
Курская область	37943	40051	41520	48566	28,00
Липецкая область	39013	41091	42827	46096	18,16
Орловская область	33184	36919	38427	39474	18,96

Таблица 2

Годовой объем ввода жилья, млн м²

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Российская Федерация	79,2	75,7	82	82,2
Центральный федеральный округ	24,3	23,4	25,8	25,5
Белгородская область	1,3	1,2	1,3	1,1
Воронежская область	1,7	1,7	1,9	1,7
Курская область	0,6	0,6	0,6	0,5
Липецкая область	1,1	0,9	1,3	1,2
Орловская область	0,3	0,3	0,3	0,4

Таблица 3

Параметры первичного рынка жилья Курской области, тыс. м²

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Ввод в действие жилых домов, тыс. м ² общей площади жилых помещений	590,5	594,8	553,8	522,9
в том числе населением	257,7	325,2	343,8	330
удельный вес в общем, %	43,64	54,67	62,08	63,11
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, м ²	30,00	30,40	31,00	31,60

Таблица 4

Количество ипотечных жилищных кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам по 30 крупнейшим банкам, ед.

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Российская Федерация	990383	1341299	1311981	1780498
Центральный федеральный округ	560459	327301	322904	436886
Белгородская область	12808	11323	10941	16280
Воронежская область	15742	21543	21231	28702
Курская область	7523	10081	9089	11766
Липецкая область	7114	9430	9023	12263
Орловская область	5997	7830	7176	9487

Таблица 5

Величина средневзвешенных ставок по ипотеке по 30 крупнейшим банкам, %

	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Российская Федерация	10,56	9,49	9,90	7,77
Центральный федеральный округ	10,54	9,45	9,86	7,77
Белгородская область	10,52	9,48	9,95	7,63
Воронежская область	10,51	9,49	9,92	7,71
Курская область	10,58	9,47	9,92	7,72
Липецкая область	10,60	9,52	9,94	7,71
Орловская область	10,54	9,46	9,90	7,61

По данным табл. 5 величина средневзвешенной ставки по ипотечным жилищным кредитам по 30 крупнейшим банкам, реализующим данный продукт, снизилась на 2,79 % и составила 7,77%. При этом наименьшая ставка по ипотечному жилищному кредиту отмечается в Орловской области – 7,61%, а наибольшая – в Курской области – 7,72%.

Наряду со снижением уровня средневзвешенной ставки по 30 крупнейшим банкам – лидерам ипотечного жилищного кредитования в России, мы наблюдаем рост стоимости квадратного метра жилья на первичном рынке. В соответствии с табл. 6 стоимость квадратного метра, сложившаяся на первичном рынке жилой недвижимости, на территории Курской области выросла на 15,67 тыс. руб. или на 44,91%, что привело к росту среднего размера ипо-

течного жилищного кредита на 47,69%, до 1961,41 тыс. руб. Вместе с тем среднее количество квадратного метра жилья, приобретаемого за ипотечный жилищный кредит, не изменилось и составило 38,8 м².

Учитывая размер среднедушевого месячного денежного дохода жителей Курской области, был произведен расчет стоимости ипотечного жилищного кредита, исходя из усредненных значений на 15-летний период. При среднедушевом месячном денежном доходе жителя Курской области 29671,4 тыс. руб. в соответствии с табл. 8 ежемесячный платеж по ипотечному кредиту составит 18473,7 рублей. Таким образом, за 15-летний период заемщик выплатит 1 357 856,79 руб. в виде процентов, что составляет 40,8% общей суммы долга [5].

Таблица 6

Сводная таблица данных, характеризующих первичный рынок жилья и ипотечное жилищное кредитование на территории Курской области

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Количество выданных ипотечных жилищных кредитов, ед.	7934	10582	9089	11766
Средневзвешенная процентная ставка, %	10,58	9,47	9,94	7,71
Объем предоставленных ипотечных жилищных кредитов по 30 крупнейшим банкам, млн руб.	10537	16103	15644	23078
Средняя стоимость на первичном рынке м ² , тыс. руб.	34,89	38,78	42,01	50,56
Средний размер ипотечного жилищного кредита, тыс. руб.	1328,08	1521,74	1721,20	1961,41
Среднее количество 1 м ² жилья, приобретаемого за ипотечный жилищный кредит	38,06	39,24	40,97	38,79

Таблица 7

Основные социально-экономические показатели Курской области

Показатель	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Численность населения, тыс. чел.	1115,2	1107,0	1104,0	1096,5
Численность рабочей силы, тыс. чел.	572,5	573,9	569,3	556,5
Численность безработных, тыс. чел.	23,5	23	22,5	27,1
Денежные доходы населения, млн руб.	350649	363682	386694	391751
Денежные расходы населения, млн руб.	306926	328417	351643	346828
Среднедушевые месячные денежные доходы населения, руб.	26111,8	27275,4	29148,6	29671,4

Таблица 8

Расчет стоимости ипотечного жилищного кредита исходя из усредненных значений на 15-летний период

Месяц	Платеж	Выплата тела кредита	Выплата%
1	18 473,70 Р	5 833,10 Р	12 640,61 Р
...			
180	18 473,70 Р	18 355,77 Р	117,94 Р
Итого	3 325 266,79 Р	1 967 410,00 Р	1 357 856,79 Р

А принимая во внимание полученный ежемесячный платеж по ипотечному жилищному кредиту в размере 18473,70 руб. и размер среднедушевого месячного денежного дохода жителей Курской области, получим показатель долговой нагрузки ПДН на уровне 62,26%. Увеличенный в два раза доход дает приемлемое значение ПДН – 31,13%. Таким образом, в сложившейся ситуации одному человеку будет проблематично осуществлять выплаты по ипотечному кредиту, в то время как для семьи из двух человек такая долговая нагрузка будет условно приемлемой.

Высокая долговая нагрузка приводит к росту задолженности по ипотеке. Причем при сокращении объемов кредитования темпы роста просроченной задолженности физических лиц в сегменте ипотечного кредитования перед коммерческими банками продолжают оставаться на высоком уровне. Доля просроченной задолженности по ИЖК в настоящее время составляет 0,9%.

Заключение

По результатам анализа можно сделать вывод о динамичном развитии рынка жилищного кредитования в России и регионах. Увеличивается количество выдаваемых ипотечных кредитов, а также наблюдается рост доли ипотечных кредитов на первичном рынке недвижимости. Отрицательной стороной в росте ипотечного жилищного кредитования являются риски возникновения ипотечного пузыря, который может привести к увеличению цен на недвижимость и снижению спроса на ипотеку.

Стало очевидным, что понижение уровня процентной ставки при наличии высокого уровня долговой нагрузки не приведет к росту кредитования. Поэтому при государственном регулировании рынка недвижимости и поддержке жилищного кредитования необходимо учитывать уровень и структуру совокупной долговой нагрузки населения.

Список литературы

1. Чалдаева Л.А. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник для среднего профессионального образования / Под ред. Л.А. Чалдаевой. М.: Издательство «Юрайт», 2021. 434 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://urait.ru/bcode/469479> (дата обращения: 07.11.2021).
2. Травкина Е.В. Современные тенденции и перспективы развития российского рынка ипотечного кредитования // Теория и практика общественного развития. 2020. № 5 (147). С. 63–66.
3. Официальный сайт Центрального Банка РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru/> (дата обращения 17.11.2021).
4. Меркулова Н.С., Барсуков М.В. Современные тенденции развития ипотечного кредитования Российской Федерации // European social science journal. 2014. № 7–3 (46). С. 572–582.
5. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: www.gks.ru (дата обращения 24.11.2021).

УДК 339.138

УПРАВЛЕНИЕ БРЕНДОМ ФИТНЕС-КЛУБА: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ И ТИПЫ ЦЕЛЕВЫХ АУДИТОРИЙ

Белоковаленко О.П.*Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
Белгород, e-mail: belokovalenko.ok@mail.ru*

В работе приводится авторское изложение возможных сценариев развития индустрии фитнеса на основе выделенных факторов, способных трансформировать потребительские запросы в постковидной экономике. Выдвигается гипотеза о том, что конкурентоспособность и экономическая стабильность фитнес-клубов в среднесрочной перспективе будут определяться уровнем удержания клиентов (retention rate) и повышения их лояльности, эффективное формирование которых возможно с помощью стимулирования через маркетинговые коммуникации позитивной ментальной и эмоциональной реакции у целевых аудиторий на потенциальное и фактическое удовлетворение определенных первичных биологических потребностей с помощью услуг фитнеса. Приводится перечисление данных потребностей. Для доказательства гипотезы разработана модель управления эмоциональным восприятием бренда фитнес-клуба, которая реализуется в соответствующей методике проектирования бренда фитнес-клуба. Ее ключевыми элементами являются условные типы целевой аудитории фитнес-клубов (формализованные на основе адаптации методики VALS2), карта клиентского пути, состоящая из 24 этапов, обладающих различными эмоциональными и рациональными ожиданиями, удовлетворение которых повышает вероятность формирования необходимого эмоционального фона и развития прочной эмоциональной связи у клиентов. Приводится описание верификации и апробации авторских положений с помощью экспертных опросов и опросов действующих членов фитнес-клубов.

Ключевые слова: брендинг, эмоциональный подход, целевые аудитории, фитнес-клуб, индустрия фитнеса

FITNESS CLUB BRAND MANAGEMENT: CONCEPTUAL MODEL AND TYPES OF TARGETED AUDIENCES

Belokovalenko O.P.*Belgorod State National Research University, Belgorod, e-mail: belokovalenko.ok@mail.ru*

The paper presents the author's presentation of possible scenarios for the development of the fitness industry based on the identified factors that can transform consumer needs in a post-like economy. The hypothesis is put forward that the competitiveness and economic stability of fitness clubs in the medium term will be determined by the level of customer retention (retention rate) and their increase in loyalty, the effective formation of which is possible by stimulating through marketing communications a positive mental and emotional reaction among target audiences to potential and actually meeting certain primary biological needs through fitness services. A listing of these needs is given. To prove the hypothesis, a model for managing the emotional perception of a fitness club brand was developed, which is implemented in the corresponding methodology for designing a fitness club brand. Its key elements are conditional types of the target audience of fitness clubs (formalized based on the adaptation of the VALS2 methodology), a client path map consisting of 24 stages with various emotional and rational expectations, the satisfaction of which increases the likelihood of the formation of the necessary emotional background and the development of a strong emotional connection in clients. A description of the verification and approbation of the author's provisions with the help of expert surveys and surveys of current members of fitness clubs is given.

Keywords: branding, emotional approach, target audiences, fitness club, fitness industry

Индустрия фитнеса в России начала активное развитие с 1990-х гг. Рынок формировался по экстенсивному сценарию – увеличивалось количество фитнес-клубов, возрастал потребительский спрос и формализовались институциональные связи, процессы и особенности данного рынка. В целом благоприятные социально-экономические условия и общественные тренды прошедшего 30-летнего периода позволили рынку фитнес-услуг достичь в 2019 г. оборота в объеме 180–200 млрд рублей.

Однако уже в 2020 г. в экспертном сообществе началось обсуждение исчезновения фитнес-индустрии в существующем виде. Последствия новой коронавирусной инфекции, с одной стороны, обрушили продажи на 70% и вывели большинство рыночных

игроков на грань банкротства; с другой – повысили общественную ценность здоровья индивидуума и его функциональной активности как основы человеческого капитала, потенциально способного выступить критерием для распределения общественных благ и ресурсов в период «постковидной эры».

В связи с этим фитнес-клубам, заинтересованным в рыночном лидерстве на федеральном уровне, потребуется одновременно преодолеть ряд организационных пробелов, в том числе отсутствие методологического и методического обеспечения менеджмента фитнес-клубов, системной работы с конкурентными преимуществами и развитием лояльности целевых аудиторий, подбора и эффективного управления площадью

фитнес-клубов [1]; и предложить клиентам иную форму долгосрочного партнерского взаимодействия, учитывающую высокую ценность и значимость для них фитнес-услуг как перспективного инструмента реализации собственных амбиций и социальных приоритетов.

По мнению автора, связующим элементом между новыми реалиями фитнес-индустрии и экономической деятельностью фитнес-клубов способен выступить брендинг, точнее, эмоциональный подход к проектированию бренда, методологическая сущность которого потенциально имеет возможность выполнить функции динамических способностей системы, в данном случае принимающих сигналы (потребительские запросы) из внешней среды и инициирующие необходимые изменения внутри фитнес-клуба.

Цель исследования – методологическое развитие и эмпирическое наполнение эмоционального подхода к формированию бренда, позволяющего повышать уровень пожизненной ценности клиента (customer lifetime value, CLV) с помощью установления и поддержания позитивной эмоциональной связи с фитнес-клубом, основанной на выявлении и удовлетворении с помощью фитнес-услуг различных биологических потребностей целевых групп, в условиях постоянного персонифицированного информационного сопровождения достигнутых ими результатов.

Материалы и методы исследования

Научные результаты получены с помощью маркетинговых и социологических групп методов (таких как эмпирическое обобщение, опрос, контент-анализ, маркетинговый анализ, пространственный бенчмаркетинг, матричная группировка показателей).

Результаты исследования и их обсуждение

Авторская позиция базируется на реферативном анализе наиболее цитируемых работ зарубежных ученых, исследующих проблемы брендинга, в частности Б. Кэрролла, А. Ахувиа [2], Р. Батра, Р. Багоцци [3], Н. Альберта, Д. Мерунка [4], Л. Бергквиста, Т. Беха-Ларсена [5], К. Хуанга [6], С. Роя, А. Эшги, А. Саркара [7]. Они приводят теоретические и эмпирические аргументы в пользу целесообразности и возможности управления эмоциональными переживаниями клиентов для формирования их лояльного отношения к бренду. При этом эмоциональный отклик следует инициировать через объяснение человеку, какие из его биологических потребностей были удовлетворены с помощью фитнеса. Так у клиентов

возникает осознанная связь между окружающей реальностью, биологическими потребностями, участвующими в развитии человека, достижении многокомпонентных социальных целей, и посещением фитнес-клуба как партнера, упрощающего решение сложного набора потребностей и целей.

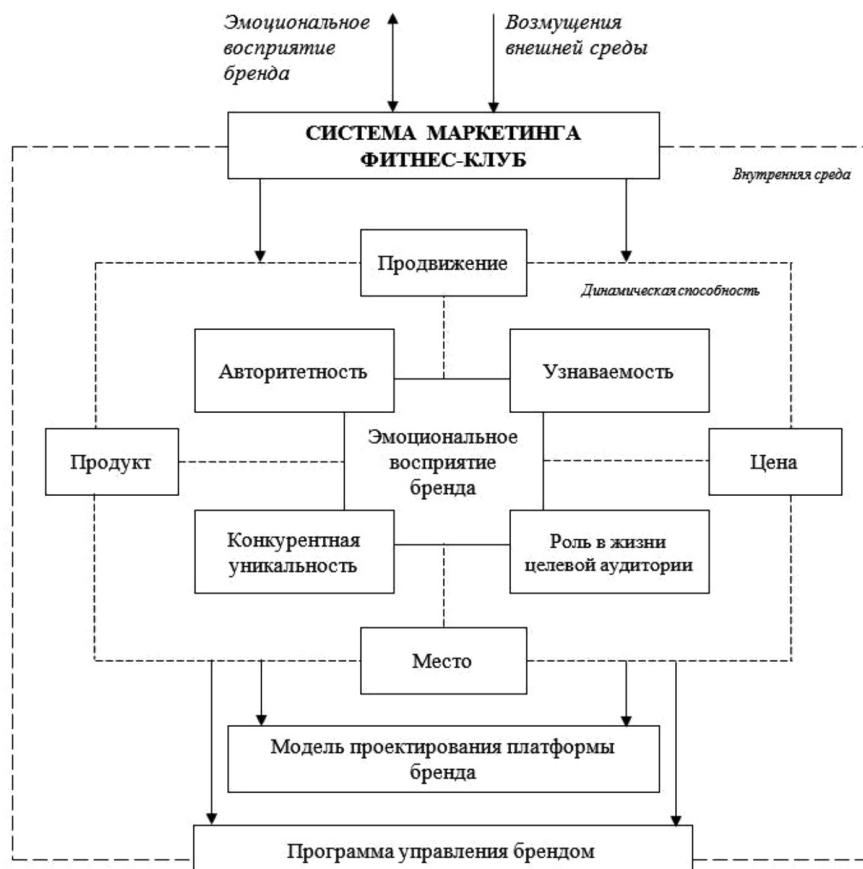
Эмоции являются эволюционным инструментом адаптации поведения человека. Они формируются вместе с опытом, на основе положительного (отрицательного) подкрепления тех или иных сценариев поведения в будущем. Возможности искусственной выработки необходимых эмоций и, как следствие, необходимого поведения индивидуума широко рассматриваются в различных научных направлениях – от психоанализа до менеджмента. В качестве базовой концепции работы с эмоциями выбрана теория функциональных систем П. Анохина, которая в синтезе с эмоциональной теорией бренда объясняет потребительское поведение через ведущие и ситуативные эмоции, поддающиеся управлению с помощью маркетинговых мероприятий.

Проектирование подобной маркетинговой работы можно выполнить с помощью авторской модели управления эмоциональным восприятием бренда фитнес-клуба (рисунков). Также автором предложена его следующая трактовка. Эмоциональный подход к проектированию бренда фитнес-клуба – это разновидность стратегии бренда, ориентированной на развитие у контактных аудиторий чувства сильной привязанности и симпатии к бренду с помощью стимулирования позитивной ментальной и эмоциональной реакции на потенциальное и фактическое удовлетворение определенных первичных биологических потребностей.

В качестве биологических потребностей, подробно раскрываемых в работах П. Симонова [8], рассматриваются следующие: «Гомеостаз», «Экономия сил», «Уход за телом», «Половое поведение», «Подражание» и «Игровое поведение».

Модель предполагает управление эмоциональным восприятием бренда по четырем блокам маркетинг-микса, попарно комбинируя относимые к ним мероприятия, способные создавать новые смыслы и ценности бренда фитнес-клуба.

Авторитетность бренда – информированность целевых аудиторий о достоверных возможностях фитнес-клуба удовлетворять их сложные потребности, являющиеся следствием биологических. Обеспечивает (когнитивное, эмоциональное) подкрепление решений клиента включить в пул альтернатив удовлетворения потребностей конкретный фитнес-клуб.



Модель управления эмоциональным восприятием бренда фитнес-клуба

Узнаваемость бренда – мера осведомленности целевых аудиторий о деятельности фитнес-клуба. Ассоциирование бренда с различными сценариями удовлетворения потребностей позволяет вывести конкретный фитнес-клуб в ранг условного эталона, с которым происходит сравнение прочих участников рынка.

Конкурентная уникальность бренда – классическая маркетинговая характеристика совокупности отличительных (конкурентных) особенностей фитнес-клуба, в том числе дополненная логистической ценностью месторасположения клуба.

Роль бренда в жизни целевой аудитории – отождествление ценностей бренда и его целевых аудиторий, возможность его полной интеграции или синхронизации с повседневной жизнью клиентов. Бренд формирует эмоциональное подкрепление потребительских решений на финальных этапах воронки продаж и повышение retention rate.

Практическая реализация рассмотренной модели требует конкретизации целевых групп фитнес-клубов с учетом перечисленных биологических потребностей.

Для решения этой исследовательской задачи в период 13.01.2021 – 30.04.2021 гг. был проведен экспертный опрос (N=15) для адаптации методики VALS 2 [9]. В результате было выделено восемь условных типов клиентов, дана характеристика их потребительского поведения, определены драйверы и барьеры покупки, источники получения информации, фактический уровень ожиданий, доминирующие биологические потребности, мотивация и ресурсы. Фрагмент описания ЦА представлен в таблице.

При выделении ценовых сегментов на рынке фитнес-услуг использовалась величина кратного превышения стоимости абонемента прожиточного минимума в субъекте Российской Федерации: премиум-сегмент (свыше 3 раз), бизнес-сегмент (x3), средний сегмент (x2), эконом (равно или ниже прожиточного минимума).

Верификация полученных результатов проводилась с помощью онлайн-опросов клиентов фитнес-клубов России (выборка – 400 человек), которые выполняли самокатегоризацию и пытались соотнести себя с одним (несколькими) условными типа ЦА

или давали пояснения о некорректности каких-либо утверждений. Около 9% респондентов не смогли подобрать релевантный тип ЦА, содержательных критических замечаний не поступило. Информативность характеристик сформированных групп ЦА и их применимость проверялись с помощью настройки таргетированной рекламы

в Facebook и Instagram. Категории «возраст», «интересы», «поведение», «местоположение» и иные обеспечили точное выделение аудитории для показа рекламы. Также имеющуюся клиентскую базу фитнес-клуба можно разделить по предлагаемой классификации и настроить таргетированную рекламу на основе look-alike аудитории.

Характеристика условных типов целевых аудиторий фитнес-клубов

Наименование типа ЦА и общая характеристика	Драйверы при выборе фитнес-клуба	Предпочтительный ценовой сегмент	Удовлетворяемые биологические потребности
«Думающие» – посещают фитнес-клуб с целью сохранения собственного здоровья	Рациональные факторы, в том числе технологичность услуг и возможностей фитнес-клуба. Возможность долгосрочного посещения одного фитнес-клуба	Средний сегмент, бизнес-сегмент	«Гомеостаз», «Уход за телом»
«Последователи» – занятие фитнесом детерминировано уровнем медицинской (спортивной) культуры, мотивирующей к сохранению функциональной активности	Удобное месторасположение фитнес-клуба, большая площадь, наличие известного клиентам спортивного оборудования (инвентаря)	Средний сегмент, эконом-сегмент	«Гомеостаз», «Экономия сил»
«Добивающиеся» – используют получаемые от занятий спортом результаты в качестве социальных активов для удовлетворения иных потребностей	Стремление к экономии времени и сил на получение результатов. Возможность переложить ответственность за достижение результатов на персонал фитнес-клуба	Бизнес-сегмент, премиум-сегмент	«Гомеостаз», «Половые», «Подражание»
«Старающиеся» – посещение фитнес-клуба является атрибутом социальной успешности	Возможность продемонстрировать схожесть выбора фитнес-клуба с определенными лидерами мнений. Сезонное стремление улучшить физическую форму	Средний сегмент, бизнес-сегмент (при наличии специальных льготных условий)	«Уход за телом», «Подражание»
«Экспериментаторы» – обогащение личного опыта и разнообразие позитивных эмоциональных переживаний в течение дня	Максимальное количество популярных (модных) программ тренировок. Возможность социализации в определенной среде, составляющей ядро ЦА определенного фитнес-клуба	Бизнес-сегмент, премиум-сегмент	«Половое поведение», «Игровое поведение», «Подражание»
«Творцы» – желают заниматься фитнесом для получения позитивных эмоций от своего внешнего вида и функционального состояния в максимально комфортных условиях	Возможность посещения фитнес-клуба с близким кругом общения (друзьями, семьей). Безопасная и комфортная среда фитнес-клуба. Длительная профессиональная репутация фитнес-клуба и его ориентация на партнерские отношения с клиентами	Бизнес-сегмент, премиум-сегмент	«Гомеостаз», «Экономия сил»

Окончание таблицы			
Наименование типа ЦА и общая характеристика	Драйверы при выборе фитнес-клуба	Предпочтительный ценовой сегмент	Удовлетворяемые биологические потребности
«Выживающие» – имеют низкую платежеспособность и минимальную потребность в разнообразии бытовых рутин	Близлежащие к месту жительства или работы фитнес-клубы	Эконом-сегмент	Не выявлено
«Инноваторы» – поиск новых (экспериментальных) фитнес-услуг и желание разнообразить пространства для занятий спортом	Функциональные (технологичность фитнес-пространства, безопасность и комфорт занятий) и эмоциональные (широкая демонстрация свободы действий и стремления к разнообразию собственной жизни) требования	Бизнес-сегмент, премиум-сегмент (распространено членство в нескольких фитнес-клубах)	«Подражание», «Игровое поведение»

Заключение

Концептуальные изменения индустрии фитнеса потребуют от участников рынка значительной трансформации маркетинговой деятельности. Для системного решения этой задачи целесообразно сконцентрировать работу вокруг бренда фитнес-клуба, выступающего его динамической способностью, адаптирующей продукт под влиянием меняющихся потребительских запросов целевых аудиторий. В работе представлен эмоциональный подход к брендингу как наиболее перспективному, с точки зрения автора. Результаты теоретического анализа показали, что данный подход особенно зависим от точности и качества описания целевых групп клиентов. В свою очередь, практика отечественных фитнес-клубов по выполнению сегментации целевой аудитории с ориентацией на социально-демографические и географические признаки продемонстрировала ограниченности данного решения. Без внимания остаются психографические и поведенческие переменные; как результат, в конкурентной борьбе не используются неценовые факторы, требующиеся при эмоциональном проектировании бренда. Предложенная классификация условных целевых аудиторий фитнес-клубов, основанная на адаптации методики VALS, призвана устранить данный пробел и расширить маркетинговые инструменты фитнес-клубов для позиционирования.

Таким образом, публикация отражает отдельные позиции автора, в совокупности призванные доказать научную гипоте-

зу диссертационного исследования о том, что существует возможность выработки у разнообразных групп целевых аудиторий необходимой позитивной эмоциональной реакции на бренд фитнес-клуба, повышающей значимость предлагаемых им ценностей, за счет удовлетворения первичных биологических потребностей человека с помощью фитнеса и акцентированной информационной поддержки данной возможности на определенных этапах потребительского поведения.

Список литературы

1. Тхориков Б.А., Ломовцева О.А., Герасименко О.А., Саблина О.М., Титова И.Н. Геомаркетинг-новый концепт или прикладной инструмент бизнеса? // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2020. № 49. С. 199–213.
2. Carroll B.A., Ahuvia A.C. Some antecedents and outcomes of brand love. *Marketing letters*. 2006. Т. 17. № 2. Р. 79–89.
3. Batra R., Ahuvia A., Bagozzi R.P. Brand love. *Journal of marketing*. 2012. Т. 76. № 2. Р. 1–16.
4. Albert N., Merunka D. The role of brand love in consumer-brand relationships. *Journal of consumer marketing*. 2013. 273 p.
5. Bergkvist L., Bech-Larsen T. Two studies of consequences and actionable antecedents of brand love. *Journal of brand management*. 2010. Т. 17. № 7. Р. 504–518.
6. Huang C.C. The impacts of brand experiences on brand loyalty: mediators of brand love and trust. *Management Decision*. 2017. 28 p.
7. Roy S., Eshghi A., Sarkar A. Antecedents and consequences of brand love. *Journal of Brand Management*. 2013. Т. 20. № 4. Р. 325–332.
8. Симонов П.В. Мотивированный мозг. М.: Наука, 1987. 266 с.
9. The US VALS™ Survey [Electronic resource]. URL: <http://www.strategicbusinessinsights.com/vals/presurvey.shtml> (date of access: 09.12.2021).

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНА КАК ОБЪЕКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

¹Беляков Г.П., ²Багдасарян Н.А.

¹*Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск, e-mail: gpbelyakov@mail.ru;*

²*Сибирский федеральный университет, Красноярск, e-mail: bna.n11@mail.ru*

В статье уточнен понятийный аппарат в области стратегического планирования научно-технологического развития. Сформулированы авторские определения: «научно-технологическое развитие региона», «научно-технологический комплекс региона», «научно-технологический потенциал региона», «стратегическое планирование научно-технологического развития региона». Выявлена особенность научно-технологического развития региона как сложного объекта государственного стратегического планирования, характеризующегося дифференцированным составом субъектов различной формы собственности, имеющих собственные цели развития и разные интересы; разными видами деятельности; сложностью взаимосвязи системы научно-технологического развития региона с региональной социально-экономической стратегией и научно-технологическими стратегиями секторов и отраслей экономики; сложностью принятия решений. Установлены также следующие особенности регионального научно-технологического развития: нелинейный характер развития, открытость, неопределенность, вызванная как действием случайных факторов, так и отсутствием возможности предвидения взаимодействия агентов и учета их поведения. Предложен методологический инструментарий, охватывающий основные направления стратегического планирования научно-технологического развития региона в рыночной экономике. Определена совокупность внешних и внутренних факторов, влияющих на процесс регионального стратегического планирования научно-технологического развития. Рассмотренные вопросы могут служить основой для формирования региональной системы стратегического планирования научно-технологического развития в условиях рыночных отношений.

Ключевые слова: стратегическое планирование, научно-технологическое развитие, научно-технологический комплекс, научно-технологический потенциал, социально-экономическая система, методологический инструментарий, факторы и условия

SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF THE REGION AS AN OBJECT OF STRATEGIC PLANNING

¹Belyakov G.P., ²Bagdasaryan N.A.

¹*Siberian State University of Science and Technology named after academician M.F. Reshetnev,
Krasnoyarsk, e-mail: gpbelyakov@mail.ru;*

²*Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: bna.n11@mail.ru*

The article clarifies the conceptual apparatus of strategic planning – technological development. The author's definitions are formulated: «scientific and technological development of the region», «scientific and technological complex of the region», «scientific and technological complex of the region», «strategic planning of scientific and technological development of the region». The article reveals the peculiarity of the scientific and technological development of the region as a complex object of state strategic planning, characterized by a differentiated composition of subjects of various forms of ownership, having their own development goals and different interests; different types of activities; the complexity of the relationship of the system of scientific and technological development of the region with the regional socio-economic strategy and scientific and technological strategies of sectors and industries of the economy; the complexity of decision making. The following features of regional scientific and technological development have also been established: nonlinear nature of development, openness, uncertainty caused both by the action of random factors and the lack of the possibility of predicting the interaction of agents and taking into account their behavior. A methodological toolkit is proposed that covers the main directions of strategic planning of scientific and technological development of the region in a market economy. The set of external and internal factors influencing the process of regional strategic planning of scientific and technological development has been determined. The considered issues can be used to form a regional system of strategic planning – technological development in the market conditions of relations.

Keywords: Strategic planning, scientific and technological development, scientific and technological complex, scientific and technological potential, socio-economic system, methodological tools, factors and conditions

В январе 2017 указом Президента РФ утвержден документ «Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» [1]. В Основах определено, что главной целью государственной политики регионального развития является обеспечение устойчивого экономического

роста и научно-технологического развития региона. Можно констатировать, что период фактического отсутствия государственной политики по участию регионов в научно-технологическом развитии завершён и деятельность государственных органов власти и общественности переходит к этапу осмысления процесса стратегического плани-

рования научно-технологического развития региона. При этом проблемными остаются вопросы методологического обеспечения инструментария стратегического планирования научно-технологического развития региона в рыночной экономике. Решение данных задач требует нового подхода к процессу регионального стратегического планирования науки и технологий.

Цель исследования заключается в определении особенностей научно-технологического развития региона как объекта государственного стратегического планирования.

Материалы и методы исследования

В рамках исследования с использованием общенаучных приемов анализа и синтеза были рассмотрены материалы научно-исследовательских работ, научных статей, отражающих проблемы и перспективы стратегического планирования научно-технологического развития региона, а также законодательные и нормативные акты в сфере государственного стратегического планирования как РФ, так и других стран. На основе их изучения выявлены особенности научно-технологического развития региона как объекта государственного стратегического планирования, которые послужили базой для разработки методологического инструментария основных направлений стратегического планирования научно-технологического развития региона в рыночной экономике.

Результаты исследования и их обсуждение

В региональной системе стратегического планирования научно-технологическое развитие (далее НТР) занимает особое место. Приступая к рассмотрению научно-технологического развития региона как объекта государственного стратегического планирования, мы, прежде всего, должны уточнить понятийный аппарат. Дело в том, что ряд основных понятий не получил официального закрепления в государственных документах, что нередко приводит к их вольному толкованию. К таким понятиям, в частности, относится «научно-технологическое развитие». В своих рассуждениях мы будем отталкиваться от ранее сформулированного понятия: «научно-технологическое развитие – это качественные изменения в технологическом базисе экономики, приводящие к экономическому росту, путем развития науки, создания и использования прогрессивных технологий, производства высокотехнологичной продукции (товаров, услуг)» [2]. Научно-технологическое развитие определяет следующие виды деятель-

ности: «развитие фундаментальной и прикладной науки; создание и использование передовых технологий; технологическую модернизацию секторов экономики; развитие производства высокотехнологичной продукции (товаров и услуг); повышение уровня технологических компетенций кадров; формирование и развитие технологической инфраструктуры» [2].

Развивая понятийный аппарат, под региональным научно-технологическим развитием мы предлагаем понимать процесс технологических изменений в социально-экономической системе региона на основе формирования условий для развития науки и образования, создания и использования в производственной деятельности хозяйствующих субъектов, расположенных на территории региона, прогрессивных технологий, обеспечивающих производство конкурентоспособной инновационной продукции (услуг), рациональное природопользование и сохранение окружающей среды, экономический рост и повышение качества жизни населения региона.

В данное понятие мы попытались заложить основные составляющие научно-технологического развития, непосредственно коррелирующие с задачами регионального уровня организации, планирования и управления народнохозяйственным комплексом. Эффективное и целенаправленное использование результата научных исследований и разработок является важнейшей предпосылкой устойчивого развития региона в ближайшей и отдаленной перспективе, способствует обеспечению высоких темпов экономического роста, рациональному природопользованию и сохранению окружающей среды, повышению качества жизни населения, развитию человеческого потенциала, повышению конкурентоспособности экономики.

Институциональной и организационной основой научно-технологического развития региона выступает научно-технологический комплекс (далее НТК), сформированный на территории субъекта РФ в соответствии с его стратегией инновационного развития [2]. Под научно-технологическим комплексом региона мы понимаем совокупность взаимосвязанных организаций и иных субъектов различной формы собственности, расположенных на территории субъекта РФ и осуществляющих научно-технологическую деятельность, обеспечивающую модернизацию и технологическое развитие предприятий и организаций реального сектора экономики региона, а также в соответствии с территориальным разделением труда в сфере науки и технологий реше-

ние задач научно-технологического развития страны [3]. Структурными элементами регионального НТК являются: научные организации, выполняющие фундаментальные и прикладные исследования в области создания передовых производственных технологий; высшие учебные заведения, осуществляющие научные исследования и подготовку научных кадров и специалистов соответствующих технологических компетенций; подразделения R&D крупных компаний, выступающие заказчиками исследований и разработок, а также выполняющие часть исследований и разработок собственными силами; малые инновационные предприятия технологического бизнеса; субъекты технологической инфраструктуры, содействующие коммерциализации и распространению технологий, их внедрению в производство для создания высокотехнологичной продукции и услуг [3, с. 139].

НТК региона является важной составляющей региональной социально-экономической системы (далее СЭС), имеющей тесное взаимодействие и взаимосвязи с ее подсистемами, среди которых мы выделяем: реальный сектор экономики с его территориальной структурой; научно-технологический комплекс; инфраструктуру региона; финансово-банковскую систему; социальную сферу; население; природные условия и ресурсы. В рамках системной парадигмы, учитывая целостность НТК, его особенность как организационной формы, целесообразно рассматривать НТК в социально-экономической системе региона как обособленную подсистему, которая должна иметь свою систему планирования и управления.

Важнейшей характеристикой НТК региона является его научно-технологический потенциал. Несмотря на возрастающее внимание к всестороннему изучению категории «научно-технологический потенциал», единого общепризнанного понимания не выработано, причем как на общенациональном, так и региональном уровне. Так, исследователи В.С. Зверев, Г.А. Унтура, В.И. Федосеев определяют НТП как «совокупность кадровых, материально-технических, информационных, организационных ресурсов, предназначенных для решения стоящих перед обществом задач научно-технического развития» [4, с. 93]. Как видно, в данной трактовке научно-технический потенциал рассматривается как единственный ресурс и результативности именно в аспекте, связанном с научно-технической сферой. К.А. Задумкин, И.А. Кондаков под научно-технологическим потенциалом региона понимают совокупность ресурсов и результатов научно-технической дея-

тельности, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой и внешней средой в определенных организационно-управленческих условиях для решения задач текущего и перспективного развития региона, повышения ее конкурентоспособности и обеспечения устойчивого экономического роста [5, с. 12]. На наш взгляд, имеющиеся определения не раскрывают в полной мере содержание научно-технологического потенциала региона.

Понятие «потенциал» происходит от латинского *potentia* и в переводе означает мощь, силу, возможность. В качестве основы определения научно-технологического потенциала в большинстве научно-исследовательских работ используется общее определение «потенциала», под которым в целом понимается степень мощности в каком-либо отношении, совокупность всех средств, возможностей, необходимых для чего-либо. Именно возможности научно-технологического комплекса региона и должны обеспечивать научно-технологическое развитие и составлять основное содержание его научно-технологического потенциала. Поэтому научно-технологический потенциал региона необходимо рассматривать не только и не столько имеющимися ресурсами (кадровыми, материально-техническими, организационными, информационными и др.), а составом субъектов научно-технологического комплекса, направленностью и результативностью их деятельности, готовностью и возможностью его использования для решения задач научно-технологического развития региона.

Таким образом, под научно-технологическим потенциалом региона мы понимаем готовность и способность научно-технологического комплекса региона решать задачи научно-технологического развития территорий. К важнейшим характеристикам научно-технологического потенциала региона относятся:

- направленность потенциала, увязанная с отраслевой структурой региона, с потребностями народного хозяйства субъекта Федерации;

- достаточность потенциала для решения задач научно-технологического развития региона с точки зрения:

- а) соответствующего уровня научных исследований;

- б) развитости системы образования и уровня квалификации научных кадров и специалистов НТК;

- в) наличия соответствующего задела научных исследований и разработок в сферах и областях, обеспечивающих решение региональных задач;

г) развитости научной и технологической инфраструктуры, соответствующей потребностям сектора научных исследований и разработок, а также уровню технологического развития отраслей региона.

Рассматривая научно-технологическое развитие региона как объект государственного стратегического планирования, мы также должны раскрыть понятие стратегического планирования научно-технологического развития региона. Остановившись на терминологических особенностях предмета нашего исследования, отметим, что региональное стратегическое планирование является составной частью стратегического планирования как такого, а не абсолютно самостоятельным и независимым научным и практическим направлением теории познания. Поэтому понять его можно, лишь оценивая генезис стратегического планирования.

Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. определяют стратегическое планирование как «процесс определения целей и приоритетов, а также значений экономических показателей по основным, наиболее важным направлениям социально-экономического развития страны (региона) на длительную перспективу или на средний срок с одновременным формированием основ механизма их реализации» [6, с. 21]. Под региональным стратегическим планированием Сильвестров В.Е. понимает «процесс обоснования и выбора стратегических приоритетов и направлений устойчивого и эффективного развития региона в единстве социальных, экономических, научно-технических, экологических и институциональных факторов и условий, разработка на этой основе управляющих политик и механизмов реализации, обеспечивающих повышение конкурентоспособности социально-экономической системы региона и ее адаптацию к изменяющимся условиям внешней среды» [7, с. 16].

С распространением стратегических инструментов и механизмов в рыночной экономике страны считаем необходимым определить стратегическое планирование научно-технологического развития региона как процесс предвидения долговременных технологических изменений в региональной социально-экономической системе и разработку мер, обеспечивающих создание необходимых условий, и концентрации усилий регионального НТК на проведение научных исследований и разработок, создание и внедрение технологий в реальный сектор экономики, используя механизмы государственного регулирования и рыночных инструментов по приоритетным направлениям научно-технологического развития региона.

Научно-технологическое развитие региона имеет свои особенности, которые должны учитываться в процессе стратегического планирования. Во-первых, научно-технологическое развитие региона является сложным объектом стратегического планирования, которое проявляется: а) составом субъектов различной формы собственности, имеющих собственные цели развития и разные интересы; б) разными видами деятельности: научные исследования и разработки, образование, производственная и финансово-экономическая деятельность, научно-технические услуги, природоохранная деятельность, требующие разных подходов к процессу планирования; в) сложностью взаимосвязи системы научно-технологического развития региона с региональной социально-экономической стратегией и научно-технологическими стратегиями секторов и отраслей экономики; г) сложностью принятия решений.

Во-вторых, существенной особенностью регионального научно-технологического развития как системы является ее открытость и зависимость от множества внешних и внутренних факторов.

Третья особенность – неопределенность научно-технологического развития, вызванная как действием случайных факторов, так и отсутствием возможности предвидения взаимодействия агентов и учета их поведения.

Четвертой отличительной чертой регионального научно-технологического развития является нелинейный характер развития, ограничивающий возможности выявления на основе прошлого опыта проблем и преимуществ, сохраняющих свою актуальность в долгосрочной перспективе.

Каждая из приведенных особенностей требует использования широкого комплекса методологических инструментов в процессе стратегического планирования (таблица).

На научно-технологическое развитие региона влияет совокупность внешних и внутренних факторов и условий, которые также должны учитываться при стратегическом планировании. К внешним факторам относятся:

– государственная научно-технологическая политика, задающая цели и приоритеты, инструменты регулирования и поддержки, выраженная, с одной стороны, в ключевых политических документах: в «Стратегии научно-технологического развития РФ», в отраслевых документах стратегического планирования НТР; с другой – государственная политика регионального развития, отраженная в основах государственной политики регионального развития РФ, задающая

приоритетные задачи для достижения целей данной политики и ожидаемые результаты;

- государственная поддержка развития фундаментальных и прикладных исследований;

- система интеграции управления наукой и технологиями в военной и гражданской сфере;

- формы межрегионального и международного научно-технологического сотрудничества и обмена;

- степень координации деятельности органов государственной власти различного уровня с точки зрения достижения конкретных результатов научно-технологической политики;

- инвестиционная, бюджетная и налоговая политика, их взаимосвязь с реализацией научно-технологической политики страны;

- состояние системы государственного контроля в сфере охраны окружающей среды;

- развитость системы фондов поддержки научно-технологического развития;

- система технологического образования в стране, подготовка и переподготовка кадров в области технологических компетенций;

- внедрение профессиональных стандартов, предусматривающих технологические компетенции;

- система технических стандартов на национальном уровне;

- развитость системы популяризации науки и инноваций в стране;

- состояние природной среды, обеспеченность природными ресурсами региона и их доступность.

Среди внутренних факторов можно выделить организационные, институциональные, экономические.

К организационным факторам относятся:

- организационные изменения, осуществляемые в процессе реформирования сферы науки и системы высшего образования региона;

- соответствие организационной структуры и системы управления сектором научных исследований и разработок решаемым задачам научно-технологического развития региона;

- механизмы организации межрегиональной кооперации в проведении научных исследований для нужд социально-экономического развития регионов;

- государственно-частное партнерство в научно-технологической сфере региона;

- уровень взаимодействия региональной администрации с существующими субъектами НТК, наличие подразделений, обеспечивающих стратегическое планирование и управление НТР.

Методологический инструментарий регионального стратегического планирования НТР, учитывающий особенности научно-технологического развития субъекта Федерации

Особенность	Методологический инструментарий стратегического планирования, учитывающий данные особенности
Наличие субъектов различной формы собственности, участвующих в обеспечении научно-технологического развития региона, имеющих разные интересы и цели в своей деятельности	а) наличие механизма согласования долгосрочных интересов разного рода субъектов регионального научно-технологического развития, позволяющего адаптировать их ресурсные стратегии при координации общих целей функционирования; б) организация процесса стратегического планирования регионального научно-технологического развития на базе информационной открытости, предусматривающей участие субъектов научно-технологического развития в общественном обсуждении проектов документов, особенно при разработке документов целеполагания; в) использование механизма государственно-частного партнерства, обеспечивающего взаимодействие и регулирование интересов государства (элемента стратегического планирования) и бизнеса (элемента рыночного); г) применение индикативного планирования, ориентирующего на выполнение целей регионального научно-технологического развития; д) внедрение в практику регионального стратегического планирования НТР эффективных методов территориального регулирования на основе интеграции государственного регулирования и рыночных механизмов, использование программно-целевого метода планирования, составление комплексных целевых программ регионального научно-технологического развития; е) создание единой экспертной площадки – научно-координационного совета по региональному научно-технологическому развитию из числа представителей вузов, научных организаций, бизнеса и исполнительных органов субъекта Федерации

Продолжение таблицы	
Особенность	Методологический инструментарий стратегического планирования, учитывающий данные особенности
Разные виды деятельности, входящие в научно-технологическое развитие региона	применение различных форм и методов к процессу стратегического планирования в зависимости от вида научно-технологической деятельности. Данные виды деятельности увязаны в рамках инновационного цикла, дифференцируются с позиции выполнения основных (научные исследования и разработки) и обеспечивающих функций (подготовка кадров, научная и технологическая инфраструктура) и должны планироваться в соответствии со следующими требованиями: – научные исследования и разработки региона должны осуществляться на базе сбалансированности фундаментальных, прикладных и опытно–конструкторских разработок, при опережающем развитии фундаментальных ориентированных исследований, обеспечивающих задел новых знаний для прорывных технологических решений; – подготовка кадров и специалистов должна осуществляться на базе опережающего развития по направлениям и специальностям, соответствующим перспективным задачам научно-технологического развития региона; – научно-технологическая инфраструктура должна создаваться и развиваться в комплексе в соответствии с потребностями сектора исследований и разработок субъектов Федерации, а территориальное рассредоточение и соответствующая концентрация организаций федерального значения – с учетом стратегических задач НТР региона
Сложность взаимосвязи системы научно-технологического развития региона с региональной социально-экономической стратегией и научно-технологическими стратегиями секторов и отраслей экономики	а) руководство принципами системного анализа, системной оценки на этапе целеполагания, выбора приоритетов регионального научно-технологического развития. Это определяет: – тщательное исследование взаимосвязи региональной системы НТР со стратегией социально–экономического развития региона при определении проблем, согласовании направлений исследований и разработок с потребностями народного хозяйства субъекта Федерации; – согласование задач регионального НТР с секторальными ориентирами (отраслевыми, региональными, корпоративными) при помощи механизмов обратных связей; – тщательный анализ региональной СЭС и оценка взаимного влияния разных сфер для принятия комплексных решений, ориентированных на сбалансированность экономической, социальной, экологической составляющих НТР региона. Подразумевает, прежде всего, решение не только стратегических экономических задач, но и разработку мер упреждения и смягчения возможных социальных конфликтов, возникающих в ходе развития хозяйственного комплекса региона, его ключевых отраслей, а также заблаговременное разворачивание исследований по способам снижения экологических последствий, угрожающих его развитию; б) рассмотрение регионального стратегического планирования НТР через призму «пространственного среза»: с одной стороны, научно-технологическое развитие региона должна отвечать государственной системе специализации территориального разделения труда в НТР, с другой – как локальная территория со своими особенностями, задавать направления увязки отраслевых стратегий
Сложность принятия решений	совершенствование правовых основ взаимоотношения центра, субъектов Федерации и местного самоуправления, обеспечение оптимального соотношения властных полномочий, прав и ответственности федерального центра и регионов за региональное научно-технологичное развитие на основе принципа субсидарности, который должен применяться как снизу вверх, так и сверху вниз (полномочия передаются на более высокий управленческий уровень при условии невозможности их реализации на более низком уровне, а также делегирование полномочий на нижестоящий управленческий уровень при условии их более эффективного выполнения)
Неопределенность научно-технологического развития региона	а) наличие гибкого механизма корректировки целей, задач, целевых индикаторов НТР в зависимости от динамики и направления внешней среды, поведения агентов; б) планирование научно-технологического развития региона на базе концепции опережающего создания научно-технологического задела

Окончание таблицы	
Особенность	Методологический инструментарий стратегического планирования, учитывающий данные особенности
Нелинейный характер регионального научно-технологического развития	использование в стратегическом планировании регионального научно-технологического развития сценарного подхода, естественного для попыток многовариантности направлений развития. Внедрение сценарного планирования на этапе прогнозирования регионального научно-технологического развития, а также его введение в системные планы действия субъектов Федерации по научно-технологическому развитию на случай наступления тех или иных негативных обстоятельств
Открытость подсистемы научно-технологического развития региона, включающего в себе значительное количество внутренних и внешних факторов	наличие адаптивных механизмов регионального стратегического планирования НТР в зависимости от изменений внешней среды субъекта Федерации. Системное, целенаправленное, планомерное выравнивание вектора стратегического развития науки и технологий региона для формирования адекватной адаптивной реакции на изменение параметров внешней среды предъясняет спрос на такой гибкий инструмент, как управление изменениями

Источники: составлено авторами исследования.

К институциональным факторам относятся:

- эффективность мер государственной поддержки и стимулирование исследовательской деятельности в регионе (прямые государственные субсидии и целевые ассигнования региональных органов власти, местные налоговые льготы, направленные на стимулирование регионального научно-технологического развития);

- развитость системы и эффективность деятельности региональной научно-технологической инфраструктуры (технопарки, бизнес-инкубаторы, фонды, региональные центры по координации профессиональной подготовки и переподготовки кадров для научно-технологической сферы);

- уровень развития законодательства в области научно-технологического развития региона, нормативно-правовой и методической базы, регламентирующей государственную поддержку научно-технологической деятельности;

- соответствие уровня финансирования исследований и разработок сложности решаемых региональных задач;

- уровень развитости сферы исследований и разработок в регионе;

- развитость системы сотрудничества с другими субъектами в рамках реализации долгосрочных программ развития ведущих отраслей;

- система оценки деятельности научных организаций и научных работников региона;

- конкурентоспособный уровень материального вознаграждения исследователей

и специалистов сектора научных исследований и разработок в регионе;

- развитость системы подготовки управленческих кадров, координирующих особо важные направления научно-технологического развития региона.

Среди экономических факторов особое значение имеют:

- инвестиционная, бюджетная и налоговая политика субъекта Федерации, их взаимосвязь с реализацией региональной научно-технологической политики;

- возможности наращивания сферы производства и услуг, уровень эффективности производительности труда, трудового потенциала.

Учет выделенных факторов позволит повысить эффективность реализации процессов регионального стратегического планирования научно-технологического развития.

Заключение

Уточненный понятийный аппарат, выявленные особенности научно-технологического развития как объекта государственного стратегического планирования, предложенные методологические инструменты могут служить основой для формирования региональной системы стратегического планирования научно-технологического развития в условиях рыночных отношений.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00355.

Список литературы

1. Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года.

Утверждены Указом Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41641> (дата обращения: 10.12.2021).

2. Беляков Г.П., Рыжая А.А., Беляков С.А. Научно-технологический комплекс России: понятийный аппарат и основы организации // Фундаментальные исследования. 2020. № 11. С. 49–58.

3. Государственное управление научно-технологическим развитием: вопросы теории и практики: монография / Под ред. Г.П. Белякова. М.: Изд. «Доброе слово», 2019. 384 с.

4. Статистический словарь. М.: Финстатинформ, 1996.

5. Задумкин К.А., Кондаков И.А. Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. 205 с.

6. Кузык Б.Н., Кушлин В.И., Яковец Ю.В. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Экономика, 2011. 604 с.

7. Селиверстов В.Е. Региональное стратегическое планирование: методология, практика, инструменты, институты: автореф. дис. ... докт. экон. наук. Москва, 2011. 40 с.

УДК 332.02

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИНЦИПАХ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ

Бойцов А.Н.*Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа, e-mail: alexey.boytsovufa@gmail.com*

В данной статье представлена методика оценки эффективности региональной социально-экономической политики, в основу которой заложен принцип социо-эколого-экономической сбалансированности. В процессе разработки методики были определены блоки показателей, соответственно разделенные на социальную, экономическую и экологическую сферы, которые наиболее существенным образом отражают эффективность реализации социально-экономической политики региона. Социо-эколого-экономическая сбалансированность была выражена в виде пропорциональности количества выбранных показателей. Разрабатываемая методика направлена на создание единого количественно выраженного интегрального показателя эффективности социально-экономической политики региона. В основу разработанной методики была заложена балльная система оценки показателей и, соответственно, были выделены диапазоны возможных результатов интегральной оценки эффективности. Рассмотрена динамика социо-эколого-экономических показателей региона в сопоставлении с другими регионами страны. Созданная методика оценки эффективности социально-экономической политики была рассмотрена на примере Республики Башкортостан. На основе темпов роста показателей Республики Башкортостан в отношении других субъектов страны была разработана шкала оценки эффективности, по которой можно судить о тех или иных тенденциях в регионе. На основе полученной интегральной оценки эффективности социально-экономической политики региона выявлены формирующиеся тенденции в области социально-экономической политики региона. Определены благоприятные тенденции и возможные риски в осуществляемой социально-экономической политике региона.

Ключевые слова: оценка эффективности, социально-экономическая политика региона, сбалансированность развития, устойчивое развитие

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF REGIONAL SOCIO-ECONOMIC POLICY ON THE PRINCIPLES OF SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC BALANCE

Boytssov A.N.*Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, Ufa,
e-mail: alexey.boytsovufa@gmail.com*

This article presents a methodology for assessing the effectiveness of regional socio-economic policy, which is based on the principle of socio-ecological and economic balance. In the process of developing the methodology, blocks of indicators were identified, respectively divided into social, economic and environmental spheres, which most significantly reflect the effectiveness of the implementation of the socio-economic policy of the region. Socio-ecological-economic balance was expressed in the form of proportionality of the number of selected indicators. The developed methodology is aimed at creating a single quantitatively expressed integral indicator of the effectiveness of the socio-economic policy of the region. The developed methodology was based on a point-based system for assessing indicators and, accordingly, the ranges of possible results of an integrated assessment of effectiveness were identified. The dynamics of socio-ecological and economic indicators of the region is considered in comparison with other regions of the country. The developed methodology for assessing the effectiveness of socio-economic policy was considered on the example of the Republic of Bashkortostan. Based on the growth rates of the indicators of the Republic of Bashkortostan in relation to other subjects of the country, a scale for evaluating the effectiveness was developed, by which one can judge certain trends in the region. On the basis of the obtained integral assessment of the effectiveness of the socio-economic policy of the region, the emerging trends in the field of the socio-economic policy of the region are revealed. Favorable trends and possible risks in the ongoing socio-economic policy of the region have been identified.

Keywords: efficiency assessment, socio-economic policy of the region, balanced development, sustainable development

Для анализа результативности социально-экономической политики региона (далее СЭП региона) необходимо проводить оценку ее эффективности. Сложность осуществления подобной оценки заключается в том, что не существует единого подхода к определению эффективности экономических институтов (включая государство) [1]. Кроме того, современная экономика региона характеризуется высокой степенью измен-

чивости внутренних и внешних факторов, влияющих на механизм и методы осуществления СЭП. Тем не менее многие факторы, влияющие на методы реализации СЭП региона, определены выбранным ориентиром управления экономик многих стран (в том числе Российской Федерации) – устойчивым экономическим развитием [2]. В связи с этим возникает необходимость в постоянном совершенствовании и модер-

низации производственных технологий, а также в наращивании конкурентоспособности производственного потенциала регионов страны. В основу устойчивого экономического развития заложен принцип социо-эколого-экономической сбалансированности (далее СЭЭ сбалансированности), который подразумевает, что экономическое развитие должно осуществляться с учетом повышения экономического, экологического и социального благосостояния территории, что определяет актуальность задачи оценки СЭП региона на принципах СЭЭ сбалансированности.

Целью данной статьи является разработка методики оценки эффективности региональной социально-экономической политики на основе социо-эколого-экономической сбалансированности с выводом количественного интегрального показателя. Данная методика рассмотрена на примере Республики Башкортостан (далее РБ).

Материалы и методы исследования

Различные подходы к оценке СЭП были рассмотрены многими отечественными учеными. А.Э. Калининой и Ю.В. Задорожневой был рассмотрен многофакторный подход к оценке СЭП [3]. В данной методике были выделены трансформационные и транзакционные факторы, влияющие на СЭП региона. На основе выделенных факторов были составлены рейтинги трансформационной составляющей и транзакционной составляющей и выведена интегральная оценка, по результатам которой произведена ранжировка регионов. Группой ученых из Архангельского научного центра РАН, среди которых А.А. Проворова, О.В. Губина, рассмотрена оценка эффективности СЭП северных регионов России [4]. В данной методике были сформированы блоки показателей с учетом северных условий. Комплексная оценка основывается на трех этапах, это оценка результативности реализации целей и задач политики, оценка влияния условий на реализацию государственной политики, оценка качества составления региональных государственных программ. Также был опыт сравнения экономических показателей региона со средними показателями по России, проведенный Е.В. Михайловой [5]. Кроме приведенных здесь методик существует и ряд других, среди которых оценка на основе индекса развития человеческого потенциала, а также различные рейтинги, включая рейтинг РИА социально-экономического положения регионов [6]. Отличительной чертой представленной нами в данной статье методики оценки эффективности СЭП региона яв-

ляется учет социо-эколого-экономической сбалансированности, а также вывод показателя интегральной оценки СЭП региона, по которому можно судить о существующих в регионе тенденциях без составления рейтингов.

Результаты исследования и их обсуждение

Разрабатываемая методика будет иметь конечную цель в виде создания количественно выраженной интегральной оценки эффективности СЭП региона. Для включения показателей в методику оценки СЭП необходимо определиться, что представляет собой социо-эколого-экономическая сбалансированность. Во-первых, относительно территориального развития сбалансированность подразумевает наличие стабильной взаимосвязанной структуры развития территории. Сбалансированное развитие часто рассматривается с трех позиций: во-первых, как соотносимое понятие с устойчивым развитием, во-вторых, как пропорциональность соотношения определенных показателей развития и, в-третьих, как показатель достижения некоторой цели [7]. Сбалансированность развития региона может быть также представлена динамическим равновесием системы показателей развития. В данной методике сбалансированность выражается относительной пропорциональностью количества выбранных социальных, экологических и экономических показателей для осуществляемой оценки. Соответственно показатели будут выделены в социальный, экологический и экономический блоки. Все выбранные показатели – абсолютные величины, рассматриваемые в динамике.

Эффективность данной методики оценивается исходя из сравнения темпа роста показателей одного региона РФ со средним темпом роста или снижения всех других регионов страны, исходя из того, наблюдались ли в изучаемом регионе рост или снижение показателя. Сравнение одного с другими регионами страны для анализа эффективности СЭП исходит из предположения, что регионы находятся приблизительно в одной макроэкономической повестке. Данная методика не подразумевает непосредственного ранжирования регионов, то есть по результатам оценки можно будет сделать вывод о тех или иных наблюдаемых тенденциях СЭП региона. Тем не менее при необходимости регионам можно присвоить ранг и составить общий рейтинг.

В данной методике рассмотрены 12 показателей, соответственно по 4 показателя в каждом блоке. Для социального бло-

ка были выбраны следующие показатели: численность населения с доходами ниже прожиточного минимума, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, уровень безработицы и реальный размер назначенных пенсий. Для экологического блока были выбраны следующие показатели: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, отходящих от стационарных источников (выбросы ЗВ в АВ, отходящих от СИ), улавливание загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников (улавливание ЗАВ от СИ), площадь лесных земель, пройденная пожарами, и сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты (сброс ЗСВ). Для экономического блока были выбраны следующие показатели: валовый региональный продукт (ВРП) в постоянных ценах (за 2019 г. было взято оценочное значение ВРП), инвестиции в основной капитал (И в ОК), износ основных фондов и реальные денежные доходы населения (РДДН).

Методика формируется в виде балльной системы, в основу которой заложено сопоставление темпов роста или снижения значения выбранного показателя региона относительно среднего значения роста или снижения этого же показателя других регионов страны. Присвоение баллов определенному показателю осуществляется таким образом, что, в случае если регион по одному показателю имеет рост, значит, он сравнивается с другими регионами, у которых наблюдается рост, если наблюдается снижение показателя, значит, регион необходимо сравнить с теми регионами, у которых наблюдается снижение данного показателя. Баллы распределяются в соответствии с табл. 1.

Из табл. 1 можно увидеть, что шкала оценки распространяется от нуля до единицы с реперными точками 0; 0,25; 0,5; 0,75 и 1. Поскольку в данной методике используют-

ся положительные и отрицательные показатели, то отрицательным показателям необходимо присваивать баллы в обратном порядке. Для отрицательных показателей необходимо использовать таблицу, обратную представленной, такую, что если темп роста показателя выше, чем у других регионов, то показателю присваивается ноль баллов, и если темп снижения показателя ниже других регионов, то показателю присваивается единица. Период, рассматриваемый в данной методике, составляет 10 лет. Для расчета интегральной оценки эффективности СЭП необходимо провести следующие итерации. Сначала рассчитывается взвешенное скользящее среднее по строкам рассматриваемых показателей.

Формула нахождения взвешенной скользящей средней:

$$WMA = \frac{\sum_{i=1}^n K_i * W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}, \quad (1)$$

где WMA – взвешенное скользящее среднее показателя;

K_i – значение рассматриваемого показателя за i -й период в строке;

W_i – вес показателя i -го периода;

n – количество лет рассматриваемого периода.

Интегральная оценка эффективности региональной СЭП будет рассчитываться по формуле

$$IAE = \frac{\sum_{i=1}^M WMA_i}{M}, \quad (2)$$

где IAE – интегральная оценка эффективности региональной СЭП;

WMA – взвешенное скользящее среднее показателя;

M – количество показателей (в данной методике 12).

Таблица 1

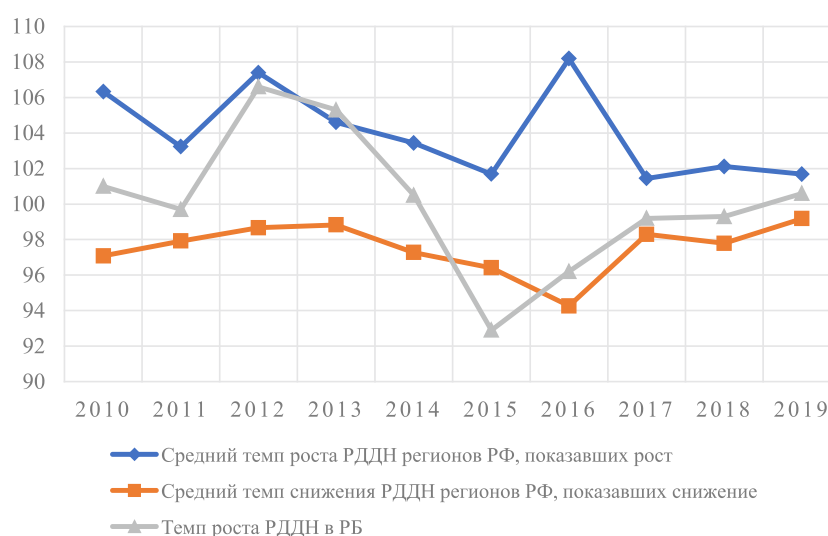
Методика распределения баллов

Динамика благоприятствующего показателя	Присваиваемое количество баллов показателю
Темп роста показателя выше, чем среднеарифметическое темпов роста показателя других регионов РФ, показавших рост	1
Темп роста показателя ниже, чем среднеарифметическое темпов роста показателя других регионов РФ, показавших рост	0,75
Показатель не изменяет значение	0,5
Темпы снижения показателя меньше, чем среднеарифметическое темпов снижения показателя других регионов РФ, показавших снижение	0,25
Темпы снижения показателя выше, чем среднеарифметическое темпов снижения показателя других регионов РФ, показавших снижение	0

Таблица 2

Диапазоны интегральной оценки

Диапазон баллов	Оценочное значение
0–0,25	Диапазон, характеризующий наличие негативных тенденций в СЭП и, соответственно, низкую эффективность реализации СЭП
0,25–0,5	Диапазон, характеризующий наличие отрицательных и стагнационных тенденций в СЭП и, соответственно, относительно незначительную эффективность реализации СЭП
0,5–0,75	Диапазон, характеризующий преобладание положительных тенденций в СЭП, соответственно, имеет умеренную эффективность реализации СЭП
0,75–1	Диапазон, характеризующий положительную реализацию СЭП и, соответственно, высокую эффективность реализации СЭП



Динамика реальных денежных доходов населения в РФ и в РБ [8]

Взвешенная скользящая средняя была выбрана с целью того, чтобы наибольший вес имели последние показатели в строке, поскольку наибольшее значение имеют показатели, которые близки к современному положению дел. Диапазон сглаживания взвешенной скользящей средней составляет 10 лет. Период, равный 10 годам, был выбран в силу свойства взвешенной скользящей средней, поскольку при увеличении временного интервала взвешенная скользящая средняя существенно снижает весомость первых годов рассматриваемого периода.

Анализ интегральной оценки осуществляется на основе ее попадания в диапазон результатов. Исходя из поставленной задачи и цели методики, можно сформулировать следующее распределение диапазонов результатов, представленное в табл. 2.

Диапазоны реперных точек представляют собой условные деления, чем ближе к определенной реперной точке, тем наиболее сильно выражается та или иная тенденция.

На рисунке представлен пример сопоставления темпа роста реальных денежных доходов населения в Республике Башкортостан со средними темпами роста РДДН регионов РФ, где наблюдается рост, и со средним темпом снижения РДДН регионов РФ, где наблюдается снижение данного показателя.

На рисунке можно заметить, что в 2013 г. темп роста РДДН по РБ был выше среднего темпа роста РДДН регионов, где наблюдался рост данного показателя, соответственно, в данном случае мы присваиваем показателю за данный год один балл. В 2015 г. была полностью противоположная ситуация, темп роста РДДН в РБ был ниже среднего темпа снижения РДДН регионов, где наблюдалось снижение данного показателя, соответственно, в 2015 г. ему было присвоено ноль баллов. Расчеты по всем показателям были произведены на основе данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) и приведены в табл. 3 [8].

Таблица 3

Расчет интегральной оценки эффективности СЭП РБ

Показатели/Год	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	WMA
Экономический блок											
ВРП (+)	1	1	1	0,75	1	0,25	0,75	1	0,75	1	0,827
И в ОК (+)	0,25	1	1	1	1	1	1	0,25	0,25	0,75	0,709
Износ основных фондов (-)	0,25	0,25	0	0	0	1	0	0	0	0	0,123
РДДН (+)	0,75	0,25	0,75	1	0,75	0	0,25	0,25	0,25	0,75	0,45
Социальный блок											
ЧН с доходами ниже прожиточного минимума (-)	0	0,25	1	0	0	0,25	1	1	1	0	0,527
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (+)	0	1	1	1	1	0,75	1	1	0,75	0,75	0,868
Уровень безработицы (-)	1	1	0,75	1	1	0,25	1	1	0,75	0,75	0,818
Реальный размер назначенных пенсий (+)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0	0,75	0,573
Экологический блок											
Выбросы ЗВ в АВ, отходящих от СИ (-)	0,75	0,25	0,75	0,25	0,25	0,75	0,25	1	0,25	0,25	0,45
Улавливание ЗАВ от СИ (-)	1	0,25	0,75	0	0,25	0,25	1	1	0,25	0,25	0,477
Площадь лесных земель, пройденная пожарами (-)	0,25	1	0,25	1	0,25	0,75	0,25	0,75	0,25	0,25	0,459
Сброс ЗСВ (-)	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,75	0,686
Среднее значение сумм WMA (IAE Интегральная оценка эффективности)											0,58

Из расставленных баллов по каждому показателю табл. 3 были найдены взвешенные скользящие средние по всем строкам. Затем была найдена интегральная оценка путем нахождения среднеарифметической суммы скользящих средних. Интегральное значение оценки эффективности СЭП РБ оказалось равным 0,58.

Заключение

Из полученной интегральной оценки 0,58 можно сделать следующий общий вывод – в рассматриваемом регионе есть предпосылки к росту социального, экономического и экологического благополучия. Однако приближенное значение оценки к реперной точке 0,5 свидетельствует о том, что существует стагнация в некоторых областях социально-экономической политики. В частности, можно выделить показатель износа основных фондов, который имеет низкое значение. Износ основных фондов является важным стратегическим показателем, поскольку в целом свидетельствует о наличии или отсутствии модернизации экономики. Обновление основных фондов является задачей, требующей высоких капитальных вложений. Наличие высоких темпов устаревания основных фондов является угрозой для устойчивого развития экономики. Также можно отметить снижение разме-

ров реальных денежных доходов населения. Отсутствие положительной динамики роста денежных доходов значительно суживает возможности потребительского спроса, что в конечном итоге может негативно отразиться на инвестиционной привлекательности региона. Негативные тенденции также наблюдаются в сфере экологии.

С другой стороны, набравшим наибольшее количество баллов оказался показатель ожидаемой продолжительности жизни при рождении. Продолжительность жизни является важнейшим индикатором качества жизни и, в частности, входит в расчет индекса развития человеческого потенциала. Также высокие баллы имеют показатели ВРП и уровня безработицы, что свидетельствует о высокой деловой активности региона.

Единая оценка такой многогранной сферы деятельности, как социальная экономическая политика, определенно будет иметь свои недостатки. Тем не менее она даст возможность понять основные тенденции развития региона. Данную методику можно дополнить и другими показателями, например анализом налоговых поступлений и трансфертов бюджета региона, поскольку влияние федерального центра может иметь весомое значение в рамках перераспределения финансов и ресурсов. Так, могут возникать дотационные регионы, регионы-до-

норы. Вследствие чего эту методику можно дополнить показателем бюджетной обеспеченности регионов.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН № 075-00504-21-00 на 2021 г.

Список литературы

1. Ширяев И.М. Типологизация подходов к определению эффективности экономических институтов // Журнал институциональных исследований. 2014. Т. 6. № 2. С. 91–109.
2. Распоряжение Правительства РФ от 14 июля 2021 г. № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401409630/> (дата обращения: 25.11.2021).
3. Задорожнева Ю.В., Калинина А.Э. Многофакторная оценка эффективности реализации социально-экономической политики региона // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=6719> (дата обращения: 29.11.2021).
4. Проворова А.А., Губина О.В., Смиреникова Е.В., Кармакулова А.В., Воронина Л.В. Методический инструмент оценки эффективности реализации государственной социально-экономической политики развития регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 3 (39). С. 56–70.
5. Михайлова Е.В. Оценка эффективности управления экономикой региона. // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2017. № 1 (38). С. 101–106.
6. РИА рейтинг. Рейтинг социально-экономического положения регионов – 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://riarating.ru/infografika/20200602/630170513.html> (дата обращения: 25.11.2021).
7. Сироткина Н.В., Воронцова И.Н., Понятие, сущность сбалансированного развития региона // Конкурентоспособность. Инновации. Финансы. 2014. № 1. С. 55–59.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с.

УДК 338.012

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К РЕГУЛИРОВАНИЮ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВ ВЫСОКОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАНСГРАНИЧНОГО УГЛЕРОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Вечкасова М.В., Дебердиева Е.М.*ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», Тюмень, e-mail: vechkasovamv@tyuiu.ru*

В статье рассмотрены перспективы развития производств высокой добавленной стоимости в условиях изменения спроса на традиционные источники энергии, обусловленные сокращением доли нефти в мировом энергобалансе. На сегодняшний день сокращение потребления традиционных источников энергии вызвано в том числе экологическими требованиями в рамках Парижского соглашения по сокращению выбросов CO₂ в рамках «зеленой» экономики и углеродного регулирования во многих странах. С одной стороны, политика декарбонизации обуславливает дополнительную нагрузку на добывающие предприятия в виде инструментов трансграничного углеродного регулирования (например, углеродного налога и т.д.), с другой стороны – создает условия для развития производств с высокой добавленной стоимостью (в частности, нефтегазохимических). В свою очередь, производства высокой добавленной стоимости являются перспективными для развития национальной экономики, поскольку позволяют перерабатывать углеводородное сырье в масштабах отрасли и исключить выбросы парниковых газов за счет организации производства замкнутого цикла. Авторами осуществлен прогноз дополнительной нагрузки добывающих предприятий, обусловленной введением углеродного налога, и рекомендовано применение механизма налогового льготирования при условии перераспределения нефтегазового сырья на внутренний рынок. Кроме того, авторами разработана система показателей, которая включает в себя показатели инновационности, конкурентоспособности и производственной деятельности, позволяющие отразить текущее состояние развития производств высокой добавленной стоимости путем определения интегрального показателя в разрезе социально-экономических, инновационных, геополитических и ресурсно-сырьевых результатов с целью определения дальнейшего направления регулирования рассматриваемых производств.

Ключевые слова: производства высокой добавленной стоимости, нефтегазохимия, нефтегазовый сектор, политика декарбонизации, углеродное регулирование

METHODOLOGICAL APPROACH TO REGULATION OF DEVELOPMENT OF PRODUCTIONS OF HIGH ADDED VALUE UNDER TRANSBOUNDARY CARBON REGULATION

Vechkasova M.V., Deberdieva E.M.*Tyumen Industrial University, Tyumen, e-mail: vechkasovamv@tyuiu.ru*

The article considers the prospects for the development of high value added industries in the context of changing demand for traditional energy sources, due to a decrease in the share of oil in the global energy balance. To date, the decline in the use of traditional energy sources is due to environmental requirements under the Paris Agreement to Reduce SO₂ Emissions under the Green Economy and Carbon Regulation in many countries. On the one hand, decarbonization policies place an additional burden on extractive plants in the form of cross-border carbon management instruments (e.g., carbon tax, etc.), on the other hand, creates conditions for the development of high-value-added industries (in particular, oil and gas chemical). In turn, production of high value added (in particular, oil and gas chemistry) is promising for the development of the national economy, since they allow the processing of hydrocarbon raw materials throughout the industry and the elimination of greenhouse gas emissions by organizing closed-cycle production. The authors predicted the additional load of extractive enterprises due to the introduction of a carbon tax and recommended the use of a tax concession mechanism, subject to the redistribution of oil and gas raw materials to the domestic market. In addition, the authors developed a system of indicators that includes indicators of innovation, competitiveness and production activities, which allows us to reflect the current state of development of high value added industries by determining an integral indicator in the context of socio-economic, innovative, geopolitical and resource-raw materials results in order to determine the further direction of regulation of the production in question.

Keywords: high value added production, petrochemicals, oil and gas sector, decarbonization policy, carbon regulation

В экономике Российской Федерации по-прежнему основная роль принадлежит нефтегазовому сектору, это обусловлено тем, что доходы бюджета в первую очередь формируются за счет деятельности предприятий с ресурсной направленностью. В то же время в мировой экономике наблюдается тенденция перехода от традици-

онных источников энергии к возобновляемым, которая сопровождается внедрением различных инструментов углеродного регулирования, направленным на сокращение потребления углеводородного сырья в промышленности. В связи с чем возникает необходимость трансформации существующих методов регулирования отече-

ственного нефтегазового сектора. В свою очередь, политика декарбонизации, проводимая многими странами в рамках Парижского соглашения и включающая инструменты трансграничного углеродного регулирования (например, введение углеродного налога и др.), создает дополнительные условия для ускоренного развития предприятий несырьевого сектора экономики (нефтегазохимии). На сегодняшний день для экономики РФ актуальным является развитие производств высокой добавленной стоимости (в частности, нефтегазохимии), определяемое добавленной стоимостью, создаваемой в производствах несырьевого направления, которая в несколько раз превышает добавленную стоимость производств продукции с ресурсной организацией. С другой стороны, нетрадиционные источники энергии, ветровая нагрузка и солнечная активность, активно используемые в странах ЕС, не применимы в климатических условиях РФ, поскольку представляют собой дорогостоящую технологию, со слабой экономической выгодой для национальной экономики, также определяют целесообразность развития производств высокой добавленной стоимости (в частности, нефтегазохимии) нефтегазового сектора экономики.

Кроме того, отечественный нефтегазовый сектор характеризуется рядом нерешенных многолетних проблем, которые препятствуют развитию нефтегазохимических производств, в первую очередь связанных с ресурсным распределением между производствами и налоговым регулированием сырьевых и высокотехнологичных производств, а также отсутствием специализированной организации, позволяющей организовать необходимую методическую поддержку для прохождения аккредитации в Минпромторге производств высокой добавленной стоимости (ВДС). С другой стороны, прогнозируемое углеродное регулирование, осуществляемое странами ЕС, в виде вводимых ограничений на транспортировку углеводородов послужит стимулом для развития производств ВДС отечественного нефтегазового сектора экономики, позволяя оставлять больше ресурсов внутри страны, использование которых в производствах ВДС будет способствовать увеличению добавленной стоимости, создаваемой в этих производствах, а также развитию всей национальной экономики [1–3].

Цель исследования: разработать систему показателей, позволяющих осуществлять мониторинг текущего развития производств ВДС для применения стимулирующих мер целевого характера.

Материалы и методы исследования

На сегодняшний день не существует единой методики оценки развития производств ВДС, в связи с чем авторами разработана система показателей, позволяющих оценивать текущее состояние развития производств нефтегазохимии, ключевая роль которых заключается в определении необходимости реализации стимулирующих мер для достижения стратегических показателей. В систему показателей включены три группы оценок: конкурентоспособности, инновационности и производственной деятельности. Так, в группу показателей конкурентоспособности авторами включены индекс Херфиндаля – Хиршмана, позволяющего определить степень монополизации производств ВДС в структуре кластерных инициатив, индекс Нельсона, определяющий уровень сложности производственного процесса в производствах, матрица Маккинзи, как инструмент, позволяющий определить привлекательность сегмента для бизнеса, характеризуемый средней, низкой и высокой конкурентоспособностью. В состав объемных показателей производственной деятельности включены оценки, определенные методикой Минэкономразвития – объем реализации продукции с ВДС и объем продукции, произведенной собственными силами. Предложенные нами показатели инновационности оценивают уровень технологического развития производств ВДС. В настоящее время существуют индикаторы, характеризующие уровень развития производств ВДС, определенные Энергостратегией, авторами в данном исследовании они отражены как целевые индикаторы 2021 и 2035, при этом расчет текущего значения показателей демонстрирует значительное отставание производств ВДС от заданных значений (рис. 1) [4–7].

Так, для определения текущего состояния развития производств ВДС и для оценки целевых индикаторов заданных стратегическими планами, характеризующих уровень развития отечественных производств ВДС, нами предлагается применять интегральный индекс, который характеризует уровень развития производств ВДС в разрезе инновационного, социально-экономического, геополитического и ресурсно-целевого результатов (таблица). При этом интегральный показатель по каждой группе результатов рассчитывается по формуле

$$\text{ИП} = \text{ПИ} \cdot 0,6 + \text{ПК} \cdot 0,2 + \text{ПД} \cdot 0,1, \quad (1)$$

где ИП – интегральный показатель;
ПИ – показатель инновационности;
ПК – показатель конкурентоспособности;

ПД – показатель производственной деятельности.

Следует отметить, что величина весового коэффициента для группы показателей инновационности принимает значение 0,6,

для группы показателей производственной деятельности – 0,3, а для группы показателей конкурентоспособности – 0,1, при этом весовой коэффициент определен нами методом анализа иерархий.

ПОКАЗАТЕЛИ ИННОВАЦИОННОСТИ	Показатель	Целевой индикатор 2021/ Целевой индикатор 2035	Текущее значение индикатора (расчет авторов)
	Доля затрат на НИОКР в общей выручке производства ВДС	0,26 %/1 %	2,31 %
	Доля объемов выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью	15,7 %/19,7 %	5,65 %
	Доля импорта в структуре потребления производств ВДС	23 %/15 %	18,3 %
	Доля экспорта в структуре потребления производств ВДС	35,9 %/45,1 %	6,1 %
	Производительность труда в производствах ВДС	10,9 млн руб/чел /21,1 млн руб/чел	9,05 млн руб/чел
	Доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров	22,7 %/17,6 %	7 %
ПОКАЗАТЕЛИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ	Индекс Херфиндала – Хиршмана	Значение индекса не больше 1800 характеризуется конкурентоспособностью внутри отрасли	Концентрация предприятий в кластере низкая, значение индекса превышает 1800 во всех кластерах
	Матрица Маккинзи	Высокая конкурентоспособность	Привлекательность сегмента низкая или средняя
	Индекс Нельсона	9,4 %	5,58 %
ОБЪЕМНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВ ВДС	Объем реализации продукции с ВДС	4740 млрд руб./ 6552 млрд руб.	1 281 263 тыс. руб.(только в кластерах)
	Объем продукции произведенной собственными силами	20900 млн т/37300 млн т	18203 тыс. т (только в кластерах)

Рис. 1. Показатели, характеризующие развитие производств ВДС нефтегазового сектора экономики.
Источник: разработано авторами

Оценка развития производств ВДС по индикаторам

Показатель	Единица измерения	Группа показателей	Результат (эффект)	Целевой индикатор – 2021	Текущее значение	Целевой индикатор – 2035	Взвешенный целевой индикатор – 2021)	Взвешенное текущее значение	Взвешенный целевой индикатор – 2035
Доля затрат на НИОКР в общей выручке производства ВДС	%	ПИ	инновационный	0,26	2,31	1	0,156	1,386	0,6
Доля объемов выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью	%	ПИ	инновационный	15,7	5,65	19,7	9,42	3,39	11,82
Доля импорта в структуре потребности производств ВДС	%	ПИ	инновационный	23	18,3	15	13,8	10,98	9
Доля экспорта в структуре потребности производств ВДС	%	ПИ	инновационный	35,9	6,1	45,1	21,54	3,66	27,06
Производительность труда в производствах ВДС	млн руб./чел	ПИ	инновационный	10,9	9,05	21,1	6,54	5,43	12,66
Доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров	%	ПИ	инновационный	22,7	7	17,6	13,62	4,2	10,56
Индекс ХХ	–	ПК	социально-экономический	1800	4671,4	1800	180	467,144	180
Матрица Маккинзи	–	ПК	социально-экономический	5,6	3,27	5,6	0,56	0,327	0,56
Индекс Нельсона	%	ПК	геополитический	9,4	3,58	9,4	0,94	0,358	0,94
Объем реализации продукции с ВДС	млрд руб.	ПД	геополитический	4740	1281,3	6552	1422	384,38	1965,6
Объем продукции, произведенной собственными силами	тыс. тонн	ПД	ресурсно-сырьевой	20900	18203	37300	6270	5460,9	11190

Источник: разработано авторами.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенный анализ показателей демонстрирует существенное отставание текущих значений развития производств ВДС от плановых параметров, заявленных в стратегических документах. Так, группа показателей инновационности имеет низкие значения в связи с отстающим развитием отечественных производств ВДС от зарубежных, потому объемы импорта принимают значения выше нормы, а на экспорт ориентированы производства с сырьевой ориентацией. Объемы выпуска продукции с ВДС также не достигают плановых значений ввиду малоэффективных мер регулирования производств ВДС, отсутствие соблюдения интересов государства и бизнеса, задействованного в производствах высокотехнологичной продукции, неразвитостью механизма прохождения аккредитации в Минпромторге предприятиями производств ВДС с целью государственного софинансирования. Следует отметить, что инструменты стратегического анализа, такие как матрица Маккинзи, демонстрируют низкую и среднюю конкурентоспособность производств ВДС, при этом средняя конкурентоспособность определяется только среди производств,

имеющих многолетнюю промышленную базу и развитую инфраструктуру в связи с близкорасположенными объектами добычи и первичной переработки углеводородов. Индекс Херфиндаля – Хиршмана также доказывает полученные оценки конкурентоспособности производств ВДС и демонстрирует монополизированность отрасли в отдельных нефтегазохимических кластерах, что обуславливает барьеры входа в отрасль новых игроков. Объемные показатели, определяемые по методике Минэкономразвития, характеризуются низкими значениями ввиду невыполнения планов по вводу новых мощностей по производству продукции с ВДС внутри нефтегазохимических кластеров, в частности Северо-Западного нефтегазохимического кластера. Это обусловлено дефицитом наукоемких работников, высокотехнологичных разработок и финансирования со стороны бизнеса. Так, система показателей, построенная авторами, отражает результаты развития производств ВДС и характеризует текущее состояние, являющееся индикатором в разрезе инновационного, социально-экономического, геополитического ресурсно-сырьевого характера для принятия решений со стороны государства в виде стимулирующих мер для развития производств ВДС (рис. 2).

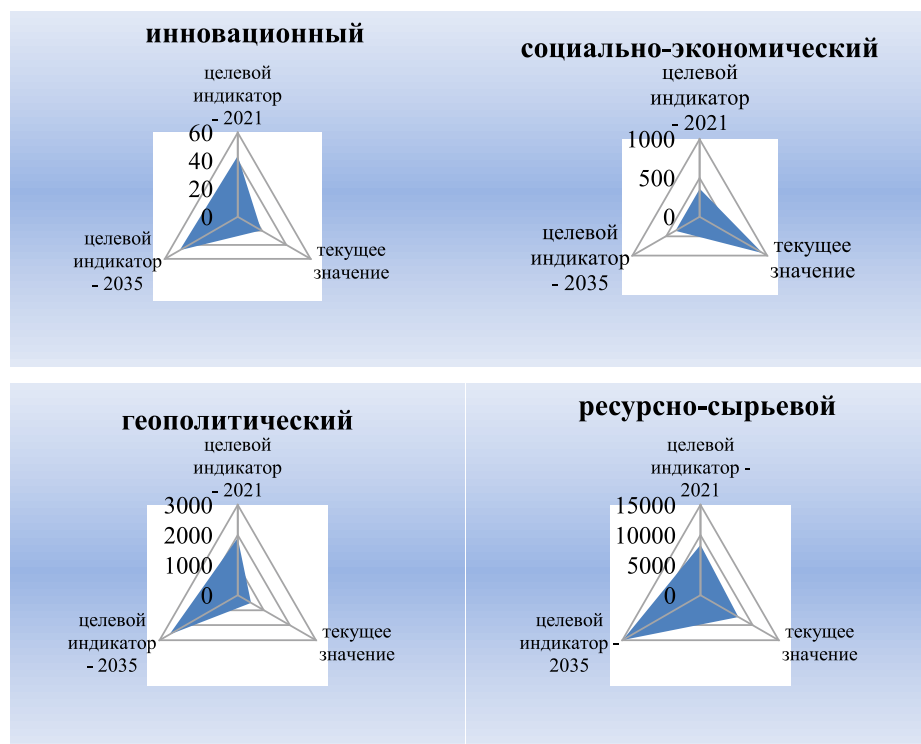


Рис. 2. Индикаторы, характеризующие текущее значение развития производств ВДС.
Источник: построено авторами

Заключение

Сложившиеся условия, вызванные снижением доли нефти в мировом энергобалансе к 2050 г. до 20 %, изменениями климата, политикой декарбонизации, проводимой многими странами, определяющей вектор развития добывающих производств в странах с сырьевой направленностью, могут послужить толчком в развитии отечественных производств ВДС. Этому, по нашему мнению, будут способствовать вводимые странами ЕС ограничения в форме углеродного налога в 2023 г., учитывая объем поставляемых ресурсов на данный рынок отечественными сырьевыми предприятиями, цену за тонну выбросов, величина высвобождаемых ресурсов (по расчетам авторов более 3 трлн руб. за период с 2023 по 2035 г.) в результате перераспределения углеводородного сырья внутри нефтегазового сектора, которые могут быть направлены в развитие производств ВДС путем налогового регулирования через инструменты НДС (по нашим расчетам 4 %). Кроме того, налоговое регулирование может быть применено в отношении экспортных операций продукции с ВДС путем определения льготы по НДС предприятиям, поставляющим на экспорт продукцию с ВДС в объеме более 30 % от показателя предыдущего отчетного пери-

ода. Все это будет способствовать созданию необходимых условий для развития производств ВДС.

Список литературы

1. Митрова Т.А., Григорьев Л.М., Митрова Т.А. Прогноз развития мировой энергетики до 2035 года. М.: ИНЭИ РАН, РЭА, 2012. 196 с.
2. Митрова Т.А. Прогноз развития энергетики мира и России на период до 2040 года / Под. ред. А.А. Макарова, Л.М. Григорьева, Т.А. Митровой. М.: ИНЭИ РАН-АЦ при Правительстве РФ, 2013. 110 с.
3. Дебердиева Е.М., Вечкасова М.В. Меры поддержки производств с высокой добавленной стоимостью // Инновации и инвестиции. 2021. № 5. С. 87–89.
4. Методика расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: утверждена приказом Росстата от 15.12.2017 № 832. Текст: электронный // Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/metod/metodika_832.pdf (дата обращения: 03.12.2021).
5. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: утверждено Министерством экономического развития РФ 26 декабря 2008 г. 15 с.
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности»: постановление Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 328 (ред. от 31.03.2020): утверждено Правительством Российской Федерации 15 апреля 2014 г. 871 с.
7. О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров: постановление Правительства Российской Федерации от 31.07.2015 г. № 779 (ред. от 02.08.2018): утверждено Правительством Российской Федерации 31 июля 2015 г. 15 с.

УДК 332.142.2

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ ПЕРИФЕРИЙНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В КОНТЕКСТЕ ОПТИМИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**Волынчук А.Б., Песцов С.К.***ФГБУН «Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока» ДВО РАН, Владивосток, e-mail: i-abv@yandex.ru, skpfox@yandex.ru*

Исследование посвящено выявлению роли международной экономической интеграции в решении социальных и экономических проблем развития периферийных территорий. Поиск путей устойчивого развития и источников динамического экономического роста формирует запрос на разработку новых подходов к управлению региональным развитием и решению проблем периферийных, в том числе приграничных, территорий. В связи с этим задачи по формированию сбалансированного социально-экономического пространства страны должны стать приоритетами современной государственной политики. Особый акцент в статье сделан на оценке перспектив и выгод от активизации процесса международной интеграции приграничных периферий, находящихся в условиях трансграничных взаимодействий. Для таких территорий содержание современной региональной политики приобретает особое значение в их стремлении преодолеть проблемы и отрицательные эффекты социального и экономического развития. Поэтому основная задача, решаемая в рамках данной статьи, – поиск ответа на вопрос: какие инструменты региональной политики, направленной на социально-экономическое развитие, усиливают или ослабляют вовлеченность периферийных и приграничных территорий в процесс международной экономической интеграции, а также какие перспективы и проблемы возникают в связи с этим при реализации региональной политики на Дальнем Востоке России.

Ключевые слова: Дальний Восток России, трансграничный регион, приграничная периферия, диспропорции регионального развития, интеграционные процессы, международная экономическая интеграция, проблемы регионального развития

INTERNATIONAL ECONOMIC INTEGRATION OF PERIPHERAL TERRITORIES IN THE CONTEXT OF OPTIMIZING REGIONAL POLICY. PROSPECTS FOR THE FAR EAST OF RUSSIA**Volynchuk A.B., Pestsov S.K.***Institute of History, Archeology and Ethnography of the Peoples of the Far East» FEB RAS, Vladivostok, e-mail: i-abv@yandex.ru, skpfox@yandex.ru*

The study is devoted to identifying the role of international economic integration in solving social and economic problems of the development of peripheral territories. The search for ways of sustainable development and sources of dynamic economic growth creates a request for the development of new approaches to managing regional development and solving problems of peripheral, including border areas. In this regard, the tasks of forming a balanced socio-economic space of the country should become the priorities of modern state policy. Particular emphasis in the article is made on the assessment of the prospects and benefits from the intensification of the process of international integration of border peripheries in the conditions of cross-border interactions. For such territories, the content of modern regional policy is of particular importance in their desire to overcome the problems and negative effects of social and economic development. In this regard, the main task solved within the framework of this article is to find an answer to the question: what instruments of regional policy aimed at socio-economic development enhance or weaken the involvement of peripheral and border territories in the process of international economic integration, as well as what are the prospects and problems arise in this regard in the implementation of regional policy in the Russian Far East.

Keywords: Russian Far East, cross-border region, border periphery, imbalances in regional development, integration processes, international economic integration, problems of regional development

Региональная политика как набор инструментов стимулирования динамичного развития регионов является одним из основных элементов общей системы государственного управления. Ее усилия, прежде всего, нацелены на преодоление имеющихся диспропорций в социально-экономическом положении регионов, выравнивание их потенциалов развития, формирование эффективных механизмов качественной трансформации слаборазвитых территорий. В связи с этим задачи по формированию уравновешенного/сбалансированного социально-экономи-

ческого пространства страны без значительных дифференциаций по качеству жизни населения представляются несомненными приоритетами современной государственной политики. Вместе с тем консервация существующих диспропорций остается главной причиной роста напряженности/конфликтности в общественных отношениях и усиления остроты экономических и социальных проблем регионального развития.

Данная проблема особо актуальна для регионов, имеющих приграничное положение и являющихся, по сути, географи-

ческой периферией, удаленной от основных центров политической/экономической активности государства, со всеми вытекающими из этого негативными последствиями [1]. Для таких территорий содержание/наполнение региональной политики приобретает особое значение в их стремлении преодолеть проблемы и отрицательные эффекты периферийного развития. При этом следует отметить, что характер проблем, детерминированных приграничным/периферийным положением территории, имеет схожее основание как для крупных, так и для малых стран с развитой и развивающейся экономикой. К числу общих недостатков можно отнести обострение демографических проблем (низкая рождаемость, старение населения, миграционный отток населения), неразвитость инфраструктуры транспорта, энергетики и связи, отраслевые диспропорции и/или отсталость региональной экономики, недостаток инвестиций для развития инновационных отраслей экономики, ограничение и/или отсутствие доступа к крупным рынкам (как к зарубежным, так и к национальным) и пр. [2].

В связи с этим основная задача данного исследования состоит в поиске ответа на вопрос: какие инструменты региональной политики, направленной на социально-экономическое развитие, усиливают или ослабляют вовлеченность периферийных территорий в процесс международной экономической интеграции и какие перспективы/проблемы в связи с этим возникают у Дальнего Востока России?

Материалы и методы исследования

Обозначенная в статье цель может быть достигнута на основе комплексного междисциплинарного подхода, использующего теоретико-методологические инструменты различных дисциплин: науки о международных отношениях, экономики, социально-экономической географии. При этом междисциплинарность определяет арсенал разнообразных методологических подходов, используемых в исследовании:

– теории «нового регионализма» характеризуются комплексным характером, повышенным вниманием к региональной идентичности, изменениям в мировой экономике, возрастающей роли неправительственных акторов. Они хорошо подходят для интерпретации, анализа и сравнения интеграционных процессов на региональном уровне;

– мир-системный подход является плодотворным методом изучения процессов международной экономической интеграции периферийных территорий, поскольку по-

зволяет рассматривать политико-экономические процессы через призму эволюции рыночной мир-экономики, прежде всего в терминах «ядра» и «периферии»;

– пространственно-временной подход является одним из важнейших при исследовании развития регионов и управлении региональной экономикой. Согласно ему, уровень экономического развития территории во многом определяется ее положением относительно точек роста, центров производства, науки, культуры и т.д.

Результаты исследования и их обсуждение

Поиск путей устойчивого развития и источников динамичного экономического роста способствует возникновению в научной и экспертной среде новых подходов к управлению региональным развитием и решению проблем периферийных, в том числе приграничных, территорий. В связи с этим особо следует выделить два актуальных направления, которые в данном контексте приобретают особое значение. Во-первых, это стремительное развитие инфраструктурных технологий и связанных с ними коммуникационных структур, во-вторых, интенсификация (с опорой на них) процессов международной/региональной интеграции. Благодаря этому в настоящее время с полным основанием можно говорить о начале периода фундаментальной пространственной перестройки, эффекты от реализации которой тем или иным образом скажутся на состоянии периферийных территорий. Начало активизации процессов международной экономической региональной интеграции было положено европейским регионализмом 1950-х гг. А уже в конце 1980-х гг. региональное сотрудничество и интеграция превратились в общемировой феномен.

Региональные интеграционные процессы направлены, главным образом, на получение торговых и экономических выгод участниками интеграции. Прежде всего, выгоды связаны с расширением/объединением региональных рынков товаров и услуг, установлением устойчивого спроса и предложения продукции региональных производителей, сглаживанием существующих дисбалансов на рынке труда и повышением уровня занятости населения. Кроме того, усиление региональной конкуренции создает условия для снижения общего уровня цен и повышения платежеспособного спроса. Рост конкуренции также ведет к рационализации производств и устранению неэффективных элементов рынка, повышению производительности труда, что в конечном

итоге значительно повышает конкурентоспособность региональных товаропроизводителей на внерегиональных рынках.

Для успешной интеграции требуется соблюдение ряда принципов, которые обеспечивают совместимость и взаимную поддержку и сопряжение субрегиональных и национальных программ. Один из таких принципов – «открытый регионализм» – предполагает обеспечение согласованности идеологической парадигмы субрегиональной стратегии и национальных региональных политик. Он предполагает, что реализация субрегиональных программ осуществляется на той же самой (ориентированной на рынок и ведомой частным сектором) философии развития, которая выступает основой национальных программ реформ.

Еще один принцип – принцип прагматизма – был направлен на повышение надежности интеграционных усилий, которая достигается экономической заинтересованностью сторон и последовательностью реализуемых задач. Это способствует укреплению доверия и приверженности. Нереалистичные установки и нереализуемые декларации обычно ведут к фрустрациям, разочарованиям и, в конечном итоге, откату назад [3]. Данный принцип указывает на то, что может возникать необходимость в разных кооперационных схемах сотрудничества между странами, различающихся с точки зрения интенсивности («глубины») регионального сотрудничества.

Реализация этих принципов на практике позволяет воплощать простые модели взаимодействия, в рамках которых происходят нарабатывание позитивного опыта интеграции, создание эффективных механизмов сотрудничества, направленных на решение узких, конкретных проблем развития региона. Сотрудничество может быть вполне достаточным и эффективным средством решения многих общих вопросов, требующих регулярного обмена мнениями и консультаций, а не масштабных и долгосрочных совместных усилий. Участники при этом сохраняют за собой полный контроль и при необходимости могут относительно легко отказаться от соглашения.

Вместе с тем, как отмечают многие исследователи, трансграничное сотрудничество не может быть основано на простой доброй воле. Оно, как правило, опирается на два конкретных мотива. Первый из них относится к взаимозависимости и побочным эффектам, которые выходят за пределы границ и должны управляться совместно, чтобы дать воспользоваться возможной синергией и/или избежать негативных послед-

ствий. Второй связан с внутригосударственной напряженностью и противоречиями между приграничным регионом и соответствующим центром, что мотивирует региональных игроков смотреть на своих соседей как на союзников [4, 5].

Хотя, по общему признанию, эффективное трансграничное сотрудничество имеет очевидные достоинства, достижение успеха требует наличия определенных предварительных условий. Среди прочего, к их числу могут быть отнесены функционирующие транспортные связи, общие ценности, история, местная «индустриальная атмосфера», административные правила, публичные институты и социально-политическая идентичность, а также согласованное понимание общих проблем и доверие между участниками [6, 7].

Таким образом, периферийные территории и приграничные регионы традиционно являются основным объектом приложения усилий в рамках региональной политики многих государств. Технологические и структурные перемены нескольких последних десятилетий открывают дополнительные возможности для решения проблемы периферийности, способствуя фундаментальным изменениям в отношениях между доступными «основными регионами» и менее доступной «периферией». Перспективы развития приграничной периферии связаны с интенсификацией процессов международной (региональной) экономической интеграции, благодаря чему граница из фактора, усугубляющего периферийность, трансформируется в стимул развития сопредельных приграничных территорий при использовании их сравнительных преимуществ. Все это подтверждает вывод о том, что ни периферия, ни центры не могут рассматриваться как статичные понятия с естественно заданными особенностями и характеристиками. Они являются динамическими элементами единой системы государственного управления, которые в долгосрочной перспективе могут быть изменены, остановлены или перенаправлены. «Периферии – это социальные конструкты, а не фиксированные географические характеристики; ...результат сложных процессов изменений в экономике, демографии, принятия политических решений и социокультурных нормах и ценностях» [8]. В соответствии с этим меняется и концепция управления региональным развитием. Ее содержание, смещаясь от преимущественных усилий сверху вниз и субсидий для уменьшения региональных различий к более широкому набору стратегий, направленных на повышение региональной

конкурентоспособности, стало меняться достаточно давно в ответ на не вполне удовлетворительные результаты [9].

Российский Дальний Восток и перспективы международной интеграции

1. Однотипность проблем развития периферийных территорий, стоящих перед центральными и региональными властями стран Северо-Восточной Азии, не сформировала идентичного/типового подхода к преодолению неравномерностей пространственного развития. В то же время однотипность вызовов регионального развития является хорошим основанием для кооперации региональных властей всех стран СВА в выработке механизмов совместного преодоления ряда типичных проблем развития периферий.

2. Практика планирования и реализации управленческих решений, собственно, как и эффективность управленческих моделей, отличается от страны к стране. Там, где региональная политика уходит от традиционных систем оценки, связывающих развитие с количественными изменениями экономического роста через фиксацию ВВП/ВРП, темпов роста ВВП/ВРП, объемов инвестиций и иного, и переходит к расширенному пониманию развития территории как процесса формирования качественной социально-экономической среды, комфортного пространства для жизнедеятельности населения, наблюдаются позитивные сдвиги (Япония, Республика Корея).

3. Существующие управленческие модели региональной политики РФ основной упор делают на использовании внутренних источников развития/роста, к которым относят как возможности самой территории, так и ресурсы центра. В то же время внешним источникам развития и решения проблем периферии не уделяется должного внимания. Они рассматриваются или формально, или исключительно традиционно – стимулирование международной торговли (экспорт/импорт), привлечение иностранных инвестиций, развитие международного туризма.

4. Несмотря на то что значительная часть типичных проблем социально-экономического развития периферийных территорий является чувствительной/эластичной к изменению интенсивности международной экономической интеграции, внедрение в практику межгосударственного взаимодействия ее наиболее развитых форм происходит крайне медленно.

5. Возникновение реальных интеграционных проектов в регионе с участием Российской Федерации, на наш взгляд, сдер-

живается, с одной стороны, ожиданием в случае успеха региональной интеграции повышения рисков и угроз национальной безопасности, связанных с ослаблением политического и экономического влияния центра на периферию, утраты экономического/хозяйственного суверенитета; с другой стороны, преобладанием у руководства традиционного подхода к развитию международных экономических отношений, в том числе трансграничных, когда соседняя территория/государство рассматривается исключительно как источник собственного роста за счет подключения к его товарным рынкам и/или ресурсной базе. Понимания возможности комплексного решения проблем развития периферийных территорий через реализацию различных форм практической интеграции, формирование общих целей и задач, сопряжение национальных интересов и объединения ресурсных возможностей пока нет.

Вместе с тем не все проблемы регионального развития одинаково чувствительны к процессам международной экономической интеграции. С некоторой долей условности всю совокупность имеющихся проблем социально-экономического развития российского Дальнего Востока можно разделить на четыре типа в зависимости от степени их чувствительности/эластичности к изменениям направлений, темпов и характера экономической интеграции.

1. Прямая эластичность определяется чувствительностью проблемы к наличию и интенсивности интеграционных процессов. Интеграционные процессы снижают актуальность проблемы, и наоборот – отсутствие или снижение темпов международной интеграции усугубляет остроту данной проблемы. Так, например, проблема оттока населения и низкая иммиграционная привлекательность Дальнего Востока имеют прямую эластичность. Активизация интеграционных экономических процессов в трансграничном регионе СВА и подключение к ним российских дальневосточных территорий, на наш взгляд, способны кардинально изменить миграционную модель Тихоокеанской России и со временем преобразовать демографическую картину региона в целом.

2. Обратная эластичность характеризует степень обусловленности международной трансграничной интеграции наличием и остротой существующей проблемы регионального развития. Иначе говоря, наличие проблем данного типа препятствует успешному выполнению интеграционных проектов и инициатив на территориях российских дальневосточных субъектов, делая их

реализацию экономически нецелесообразной. К таковым проблемам следует отнести слаборазвитую инфраструктуру транспорта, энергетики и связи или же сверхцентрализацию управления региональным развитием. И в первом и во втором случае данные проблемы и обусловленные ими экономические издержки и потери выступают серьезными факторами сдерживания развития тех или иных форм трансграничной интеграции.

3. Отрицательная эластичность определяется усугублением/обострением проблемы развития, вызванным активизацией/усилением темпов международной экономической интеграции. Отраслевая диспропорция экономики региона в пользу сырьевого сектора, которая обладает отрицательной эластичностью к процессам международной интеграции, представляет собой яркий пример проблемы. Как показывает многолетняя практика «инновационного» развития РДВ, из всего набора факторов производства только полезные ископаемые имеют устойчивый интерес как у иностранных, так и у отечественных инвесторов. И это подтверждается статистическими данными по структуре инвестиций, где «львиная» доля инвестиций в экономику региона распределяется между добывающими производствами. И нет поводов сомневаться, что существующие и успешно развивающиеся в ДВФО формы международного экономического взаимодействия усиливают сейчас и будут усиливать в дальнейшем отраслевые диспропорции в сторону роста в региональной экономике РДВ значения сырьевого сектора.

4. Неэластичность проблемы характеризуется отсутствием чувствительности проблемы к изменениям темпов и направлений международной экономической интеграции. В качестве примера неэластичности может служить проблема сохранения/консервации очаговой системы расселения населения на современном этапе развития российского Дальнего Востока.

Корректировка задач российского руководства по развитию приграничной периферии должна происходить в форме адаптации отдельных инструментов региональной политики с помощью внедрения специального алгоритма реализации управленческих воздействий, которые имеют своей целью социально-экономическое развитие территорий за счет преодоления острых проблем периферии и активизации различных форм международной экономической интеграции.

Для установления потенциала международной экономической интеграции по сти-

мулированию социально-экономического развития периферийных территорий российского Дальнего Востока и реализации корректирующих региональную политику мероприятий необходимо, во-первых, провести дифференциацию актуальных проблем развития по характеру их эластичности к процессам (и их интенсивности) международной интеграции. Во-вторых, нужно осуществить концентрацию усилий, сил, средств, ресурсов на разрешении проблем, которые имеют обратную эластичность, т.е. препятствуют проявлению различных форм международного экономического взаимодействия и интеграции. Успешное преодоление их негативного влияния должно привести к естественным процессам активации различных форм международной экономической интеграции – от простейших форм трансграничного сотрудничества до (по мере наращивания потенциала) формирования в регионе более масштабных механизмов взаимодействия. Ожидание позитивных эффектов от международной экономической интеграции без решения проблем, имеющих обратную эластичность, представляется непродуктивным. В-третьих, снижение пороговых значений проблем с обратной эластичностью и активизация приграничного/трансграничного взаимодействия является условием для «стихийного» запуска механизмов решения проблем прямой эластичности. В связи с этим представляется целесообразным «подключить» усилия институтов регионального развития (с помощью тех или иных инструментов) к решению тех проблем, актуальность которых, с одной стороны, напрямую зависит от интенсивности интеграционных процессов, а с другой – которые «восприняли» позитивное воздействие усиления в регионе интеграционной активности. В-четвертых, нужно разработать и запустить в действие инструменты по нейтрализации/минимизации влияния международной экономической интеграции на проблемы регионального развития, имеющие к ней отрицательную чувствительность/эластичность.

При реализации корректирующих региональную политику мероприятий необходимо реализовывать такие управленческие модели и выбирать такие формы международной экономической интеграции, при которых не происходило бы повышения рисков и угроз национальной безопасности, связанных с ослаблением политического и экономического влияния Российской Федерации на свою дальневосточную периферию, утратой экономического/хозяйственного суверенитета.

Выводы

Таким образом, региональная политика как набор мер и стимулов для обеспечения согласованного роста и развития регионов традиционно выступает одним из основных компонентов общей системы государственного управления. Растущие дисбалансы между регионами, как и между социальными группами, остаются источником глубоких противоречий и масштабных общественных конфликтов. Основным объектом региональной политики в ее пространственном измерении выступают периферийные территории (регионы), которые, как правило, имеют схожие дефекты развития. К их числу можно отнести обострение демографических проблем, неразвитость инфраструктуры транспорта, энергетики и связи, отраслевые диспропорции и/или отсталость региональной экономики, недостаток инвестиций для развития инновационных отраслей экономики, ограничение и/или отсутствие доступа к крупным рынкам (как к зарубежным, так и к национальным) и пр. Региональная политика в отношении периферийных приграничных территорий находится под прямым влиянием возможностей и перспектив развития международной экономической интеграции. В связи с этим установлено, что:

1) сохранение курса региональной политики, направленного на дальнейшую фрагментацию экономического пространства трансграничного региона, обособление внутренних национальных рынков, приводит к поступательному увеличению производственных затрат, ухудшению инвестиционного климата и, как следствие, к ограниченным инвестициям и сокращению возможностей экономического роста;

2) реализация преимуществ от международной экономической интеграции трансграничных периферий возможна только при перенаправлении усилий региональной политики стран трансграничного региона на добровольное устранение барьеров взаимного обмена товарами, услугами, капиталом или трудовыми ресурсами и переход принятия политических решений в экономической сфере с национального на наднациональный уровень.

3. Общей задачей для стран, осуществляющих региональную политику в трансграничном регионе СВА, является согласие с уменьшением роли государства в управлении региональным развитием трансграничных периферий вместе с увеличением вклада неправительственных акторов и организаций с целью стимулирования перехода от иерархических форм и струк-

тур управления к более неформальным и гибким формам партнерских отношений и сетей.

4. Предварительными условиями формирования устойчивости интеграционных процессов в трансграничном регионе являются гармонизация региональных политик и координация региональных практик. Под первым условием понимается устранение несогласованности в содержании политик, а под вторым – решение проблем согласованности во времени.

Кроме того, при реализации корректирующих региональную политику мероприятий необходимо реализовывать такие управленческие модели и выбирать такие формы международной экономической интеграции, при которых не происходило бы повышения рисков и угроз национальной безопасности, связанных с ослаблением политического и экономического влияния Российской Федерации на свою дальневосточную периферию, утратой экономического/хозяйственного суверенитета.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-514-93004.

Список литературы

1. Beáta Fehérvölgyi. Success Factors in the Cross-Border Region – Regional Project Again Brain Drain. Human Capital without Borders: Knowledge and Learning for Quality of Life. Management, Knowledge and Learning. International Conference. 25–27 June 2014. Portoroz, Slovenia.
2. Песцов С.К., Волыничук А.Б. Проблемы социально-экономического развития периферийных территорий России и Китая: возможности и ограничения трансграничной интеграции // *Фундаментальные исследования*. 2020. № 10. С. 71–77.
3. Lolette Kritzing-van Niekerk. Regional Integration: Concepts, Advantages, Disadvantages and Lessons of Experience. 2017. [Electronic resource]. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/b4a6/83fb0ed3e88405bf0b42743d35d4e269b34b.pdf> (date of access: 12.12.2021).
4. Anca Dodescu, Lavinia Florentina Chirila. Business Environment Development and Regional Policy in North– West Region of Romania. *Procedia Economics and Finance*. 2014. P. 626–634.
5. Norris J. Clement. International Transboundary Collaboration: A Policy-Oriented Conceptual Framework. In: Paul Ganster (ed.). *Cooperation, Environment, and Sustainability in Border Regions*. San Diego: San Diego State University Press, Institute for Regional Studies of the Californias, 2001. P. 17–31.
6. Riccardo Cappellin. Theories of Local Endogenous Development and International Cooperation. In: Markku Tykyläinen (ed.). *Development Issues and Strategies in the New Europe*. Avebury: Ashgate, 1993. P. 13–15.
7. Tamás Hardi and Andrea Uszkai. Theoretical Models of Cross-border Integration. *Sociální studia / Social Studies*. 2017. Vol. 1. P. 9–30.
8. Naumann M., Fischer-Tahir A. (eds.). *Peripheralisation: The Making of Spatial Dependencies and Social Injustice*. N.Y.: Springer, 2013. P. 145–167.
9. Sen A. *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press, 2001. 384 p.

УДК 338.27

РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ В АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТОРГОВЛЕ

¹Гатауллин С.Т., ¹Хасаншин И.Я., ^{1,2}Никитин П.В.,

³Семенов Д.Н., ^{3,4}Круглов В.И., ⁵Мельникова А.И.

¹ФГБОУ ВО «Финансовый университет при правительстве Российской Федерации», Москва, e-mail: STGataullin@fa.ru;

²ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», Москва, e-mail: petrkvni@rambler.ru;

³ФГБУ «Центр развития образования и образовательной деятельности» (Интеробразование), Москва, e-mail: dn.semenov@ined.ru;

⁴ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Москва, e-mail: krugvictor@ya.ru;

⁵ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, e-mail: aimelnikova@gmail.com

Алгоритмическая торговля устраняет влияние человеческих эмоций, а также сокращает время, необходимое для принятия решений. В настоящее время специалистами разработаны различные методы, технологии и метрики торговли на фондовом рынке. Одной из данных технологий является технология глубокого обучения с подкреплением. В статье описаны три технологии, разработанные авторами для алгоритмической торговли. В основе данных технологий лежат три модели глубокого обучения с подкреплением (DRL): Deep Q-Network (DQN), Double DQN (DDQN) и Dueling Double DQN (DDDQN), которые применялись в смоделированной торговой среде. Применимость всех методов была проверена экспериментально на реальных данных. В качестве данных агент обучается торговле акциями компании Яндекс (YNDX) с января 2018 г. по июнь 2021 г., где цены акции, лежащие в пределах от конца 2019 г. до нынешнего времени, – это тестовый набор данных. Авторами была разработана среда, смоделирован агент для каждой из моделей, описаны действия агента (купить актив, продать или удержать) и награды. Каждая из моделей была протестирована. Результаты, полученные авторами, показывают применимость описанных технологий в алгоритмической торговле.

Ключевые слова: фондовый рынок, алгоритмическая торговля, математические инструменты в экономике, обучение с подкреплением, глубокое обучение, нейронные сети

VARIOUS APPROACHES TO APPLYING REINFORCEMENT LEARNING TECHNOLOGY IN ALGORITHMIC TRADING

¹Gataullin S.T., ¹Khasanshin I.Ya., ^{1,2}Nikitin P.V.,

³Semenov D.N., ^{3,4}Kruglov V.I., ⁵Melnikova A.I.

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, e-mail: pvnikitin@fa.ru;

²Russian State Agrarian University – Moscow State Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Moscow, e-mail: petrkvni@rambler.ru;

³Center for the Development of Education and Educational Activities (Interobrazovanie), Moscow, e-mail: dn.semenov@ined.ru;

⁴Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, e-mail: krugvictor@ya.ru;

⁵Mari State University, Yoshkar-Ola, e-mail: aimelnikova@gmail.com

Algorithmic trading eliminates the influence of human emotions and also reduces the time needed to make decisions. Currently, specialists have developed various methods, technologies, and metrics of trading on the stock market. One of these technologies is the technology of deep learning with reinforcement. The article describes three technologies developed by the authors for algorithmic trading. These technologies are based on three models Deep Reinforcement Learning: Deep Q-Network (DQN), Double DQN (DDQN), and Dueling Double DQN (DDDQN), which were used in a simulated trading environment. The applicability of all methods was tested experimentally on actual data. As data, the agent is trained to trade Yandex (YNDX) shares from January 2018 to June 2021, where stock prices ranging from the end of 2019 to the present time are a test data set. The authors developed an environment, modeled an agent for each model, and described the agent's actions (buy an asset, sell or hold) and rewards. Each of the models has been tested. The results obtained by the authors show the applicability of the described technologies in algorithmic trading.

Keywords: stock market, algorithmic trading, mathematical tools in economics, reinforcement learning, deep learning, neural networks

Может ли самообучающийся агент взять на себя роль трейдера? Может ли обучение с подкреплением эффективно торговать,

чтобы заменить реального человека? Может ли искусственный интеллект успешно торговать и выходить в плюс? Данная тематика

важна и актуальна в нынешних условиях, поскольку цель любого участника рынка – это как минимум не выйти в минус, а в идеале – выйти в плюс. К сожалению, новички – участники фондового рынка очень часто думают, что торговать – это очень просто [1]. В реальности же трейдеры используют для подобного огромный пласт знаний: знания текущего состояния рынка, используют технические индикаторы, парсят и исследуют различные новостные ресурсы – это титанический труд, который может быть сведен к математике, теории вероятностей и математической статистике.

Алгоритмическая торговля и автоматизированная торговля на фондовом рынке широко исследуется с 1990-х гг. [1]. При торговле целью инвестора является максимизация своего вознаграждения, которая попросту называется прибылью (либо PnL: нереализованная прибыль и убытки). Трейдинг обычно состоит из двух основных действий:

1. Анализ актуального состояния рынка.
2. Принятие определенных действий и решений, которые приводят к увеличению (или, по крайней мере, не уменьшению) прибыли.

История машинного обучения в экономической сфере начинается с различных макроэкономических моделей, в которых исследователи пытались прогнозировать рыночные цены акций [2, 3]. Однако эти исследования обычно терпели неудачу при попытке предсказать цены в краткосрочной перспективе. С развитием математического аппарата (методов глубокого обучения и обучения с подкреплением) данные проблемы удалось решить. К примеру, достаточно популярный метод Q-learning был использован для трейдинга: RL справился лучше, чем методы обучения с учителем. Это было одно из самых первых исследований в данной области [4].

Методы технического анализа также были широко исследованы для прогнозирования рынка. Трейдеры часто анализируют технические индикаторы рынка, потому что они показывают прогностическую способность и способны сообщать о различных паттернах на рынке [5].

Существует достаточно много статей, посвященных использованию нейронных сетей в трейдинге. К примеру, в статье использовалась сверточная нейронная сеть, в качестве аппроксимации Q-функции [6]. Были и попытки внедрения других технологий обучения с подкреплением в алгоритмической торговле, таких как Deep Q-Network (DQN), Duel Doble DQN и др.

Технология Deep Q-Network (DQN) широко протестирована на видеоиграх

и прикладных технических задачах, например, при решении охлаждения серверов (<https://tproger.ru/news/google-deepmind-cooling/>). Однако только относительно недавно начались активные исследования в области торговли. Многие роботы уже добились успехов. Однако данная технология в алгоритмической торговле широкого применения пока не получила. Известно, что DQN переоценивает значения действий из-за шума и неточной аппроксимации функций. Для решения этой проблемы был реализован алгоритм Double DQN [7].

В работе [8] описана технология глубокого обучения с подкреплением Dueling Double DQN. Авторами доказано, что данный алгоритм улучшает качество обучения и производительность в целом всей системы. Но для волатильных акций не исследовалось, как ведет себя данная технология, когда рынок непредсказуем (локадауны, кризисы и т.д.).

Из приведенных источников видно, что технологии обучения с подкреплением внедряются в алгоритмическую торговлю. Следовательно, данное исследование является актуальным.

Целью исследования является разработка различных алгоритмов глубокого обучения с подкреплением (DQN, DDQN, DDDQN) для алгоритмической торговли и ее тестирование на российских акциях в различных условиях.

Материалы и методы исследования

Построение торговой среды. Сначала мы вводим биржевые данные Open-High-Low-Close-Volume-OpenInt в торговую среду через загрузчик данных. Часть этих данных используется на этапе обучения, когда агент узнает, какое действие предпринять, основываясь на вознаграждении, которое он получает, агент взаимодействует с окружающей средой, предпринимая какие-либо действия. Затем производится тест на данных вне выборки.

В созданной торговой среде агент может решать, когда открывать длинные или короткие позиции по одной акции. У агента также есть свобода принятия решения: он может в любой момент продать, купить или удерживать акцию, когда он захочет, за исключением того, что он может занимать только одну позицию одновременно. Например, если у него есть длинная позиция, он не может одновременно иметь короткую позицию. Ему нужно закрыть свою длинную позицию, а затем открыть короткую. Кроме того, было добавлено состояние флэт, где агент может просто наблюдать за рынком, не имея длинной или короткой

позиции. В таком случае агент просто удерживает акцию и наблюдает за состоянием рынка.

Чтобы стабилизировать процесс обучения и обучить нейронную сеть дополнительной информации в период обучения, был внедрен модуль памяти. Для выполнения воспроизведения опыта агент во время обучения сохраняется на каждом временном шаге в памяти агента. При каждом обновлении весов нейронной сети обновления Q -значений применяются к случайно выбранной выборке этих опытов.

Рассмотрим состояния агента.

Самое очевидное это

$[price_{(t-1)}, price_{(t)}, position_{price}, position]$,

где t – это время, $position_{price}$ – цена, по которой агент вошел в позицию (позиция: короткая, длинная, флэт).

Однако на основе опыта других исследователей, а также первых версий работы был сделан вывод, что агент не мог узнать много информации всего из предыдущей и нынешней цены. Когда трейдер в реальности смотрит на график цен, он смотрит по цене 100–1000 пунктов перед открытием позиции, поэтому было принято решение дать агенту возможность смотреть в историю индекса. В противном случае агент лишь удерживал актив и крайне редко предпринимал какие-либо действия.

Действия, которые может предпринимать агент – это купить актив, продать или удерживать.

Награда – это максимизация вознаграждения (выбирая ту или иную позицию).

Построение моделей

1. Deep Q-сеть (DQN)

Определим функцию $Q(s, a)$ так, чтобы для данного состояния s и действия a оно возвращало оценку общей награды, которой можно достичь, если мы начнем с этого

состояния. Q-Learning использует понятие уравнение Беллмана, агент DQN выбирает действие в соответствии с жадной политикой, максимизация функции Q^* .

$$Q^*(s_t, a) \rightarrow r(s_t, a_t) + \gamma \max_a Q^*(s_{t+1}, a);$$

Q^* – оптимальное Q значение;

γ – коэффициент дисконтирования;

s – state, a – action, r – reward.

Это уравнение сходится к желаемому Q^* при условии, что существует конечное число состояний, и каждая пара состояние-действие представлена неоднократно. Чаще всего, Q -функция в реальности не обладает таким свойством, поэтому стараются найти различные ее аппроксимации, к примеру, с помощью нейронных сетей: Deep Q-Сеть (DQN). Однако использование нейронной сети все равно является не идеальным вариантом, потому что она склонна к переоцениванию действий и зашумлению [8]. Именно по этой причине был введен блок памяти агента, чтобы стабилизировать обучение. Данный модуль должен заставлять нашу модель лучше сходиться.

На рис. 1 представлена архитектура модели DQN.

2. Double-DQN

Одна из проблем, с которыми сталкивается агент DQN, заключается в том, что агент имеет тенденцию переоценивать функцию Q из-за максимума в формуле и, таким образом, плохо сходится. При оценке функции Q для определенного состояния оценка зашумлена и отличается от истинного значения, всё это распространяется на другие состояния. Чтобы решить эту проблему, был создан алгоритм Double DQN (DDQN). В DDQN существуют две отдельные функции Q . Одна сеть используется для определения максимального действия, в то время как другая сеть оценивает стоимость (рис. 2).

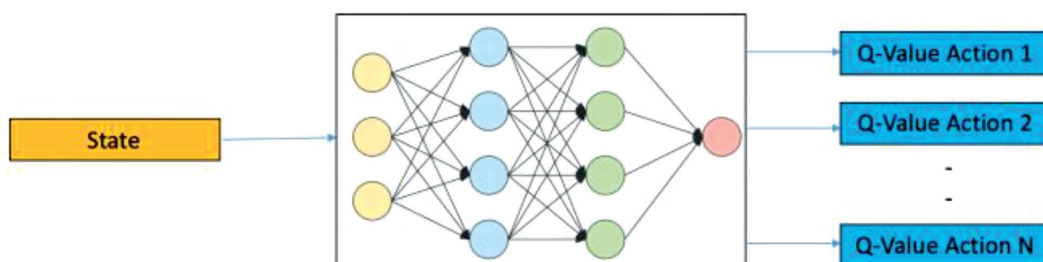


Рис. 1. Архитектура модели DQN

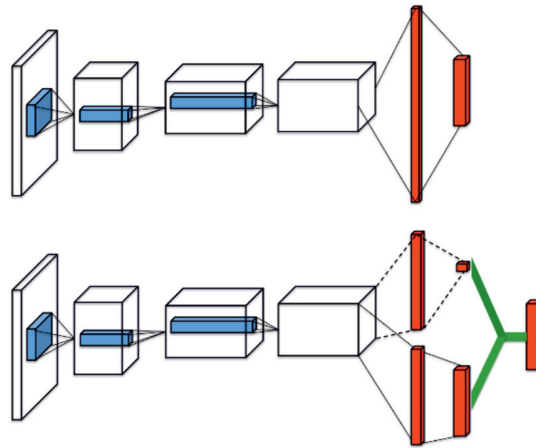


Рис. 2. Архитектура модели Double-DQN

Убирая максимизирующие действия из его значения, мы можем исключить предвзятость максимизации. Изменение оценки выглядит следующим образом:

$$Q^*(s_t, a) \rightarrow r(s_t, a_t) + \gamma Q^*(s'_{t+1}, \operatorname{argmax}_{a'} Q^*(s'_{t+1}, a'));$$

Q^* – оптимальное Q значение;

γ – коэффициент дисконтирования;

s – state, a – action, r – reward, Q' , s' , a' – это целевые значения Q – сети.

Это помогает повысить стабильность процесса обучения. Данный алгоритм уже зарекомендовал себя в решении сложных задач [7].

3. Dueling Double DQN

Существует также еще более производительный алгоритм: Dueling Double DQN (DDDQN). С математической точки зрения данный алгоритм выглядит следующим образом:

$$Q^*(s_t, a; \theta, \beta, \alpha) = \hat{V}(s_t; \theta, \alpha) + \left(\hat{A}(s_t, a; \theta, \alpha) - \frac{1}{|\mathcal{A}|} \sum_{a'} \hat{A}(s_t, a'; \theta, \alpha) \right);$$

Q^* – оптимальное Q значение;

$\hat{V}$ – значение первой сети; β – параметр сети;

$\hat{A}$ – Dueling сеть (Advantage); α – параметр этой сети;

s – state, a – action, r – reward, Q' , s' , a' – это целевые значения Q – сети.

В данном алгоритме благодаря разделению так называемых потоков агент лучше дифференцирует действия друг от друга. Это значительно улучшает обучение. Кроме того, в DQN на каждой итерации для каждого состояния в пакете мы обновляем только Q -значения за действия, предпринятые в состоянии. Это приводит к более медленному обучению в случае действий, которые были редко использованы и не выучены в блоке.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассмотрим работу всех трех моделей на одном наборе данных.

В качестве данных агент обучается торговле акциями компании Яндекс (YNDX) с января 2018 г. по июнь 2021 г., где цены акции, лежащие в пределах от конца 2019 г. до настоящего времени, – это тестовый набор данных. Отметим, что данный период для теста особенно интересен в связи с обширными финансовыми новостями и вспыхнувшей пандемии вируса SARS-CoV-2. Такие новости приводят к непредвиденным колебаниям на рынке, что еще больше подогревает интерес к поведению агента [9].

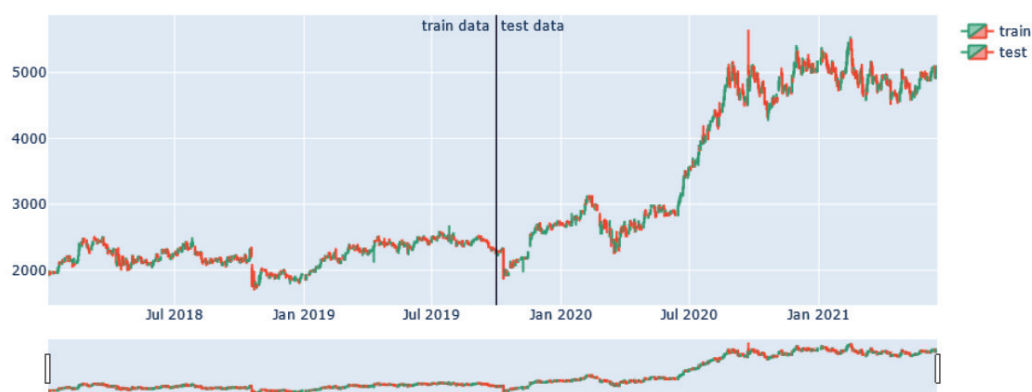


Рис. 3. Динамика актива

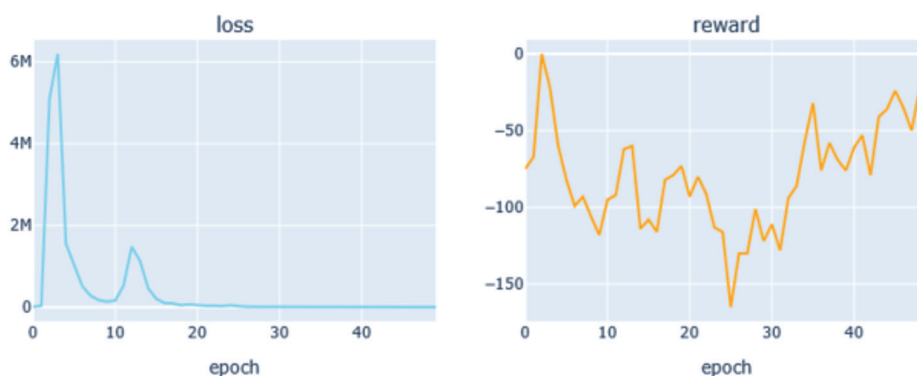


Рис. 4. Графики потерь и наград агента DQN

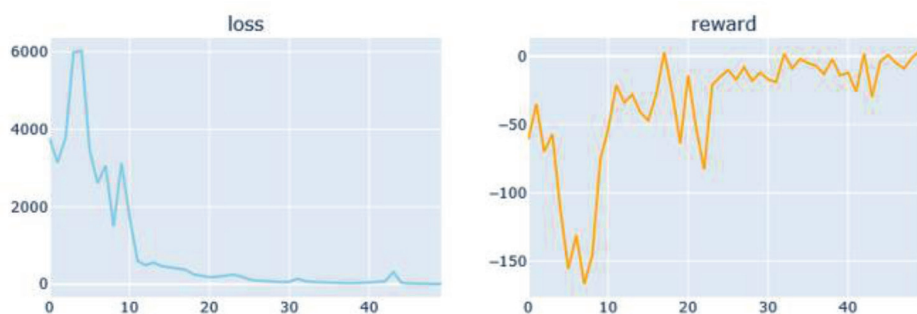


Рис. 5. Графики потерь и наград агента DDQN

На рис. 3 представлена динамика данного актива.

Можно заметить, что в начале 2020 г. актив вел себя странно (из-за ситуации с ковидом и локдауном), с июля 2020 г. то наблюдается активный рост (видимо, в связи с планированием Яндекса покупки банка Тинькофф и снятие локдауна), а после известии об отмене покупки, акции рухнули вниз.

На рис. 4–6 приведены графики обучения агентов для трех моделей.

Сравнивая наши графики, мы видим, что все три агента показывают неплохие результаты (потери сходятся, а награда с эпохой увеличивается). Из всех лучшие результаты с точки зрения потерь, а также вознаграждения имеет агент Dueling Double DQN. Мы также можем заметить, что потери в DQN не совсем стабильны, и это связано с положительной систематической переоценкой, однако на тестовой выборке данная модель показала второй результат.

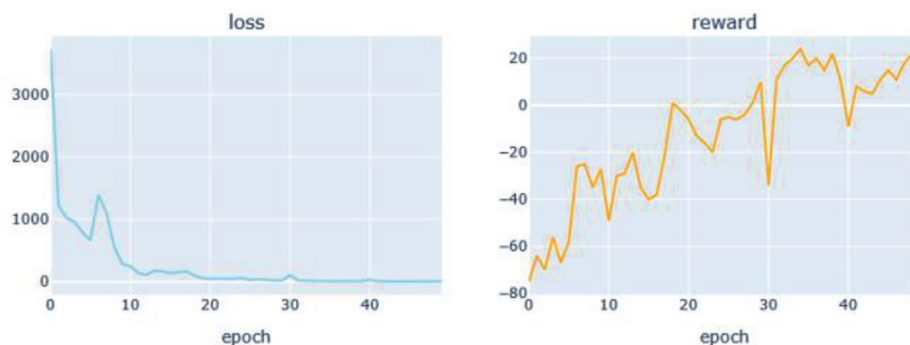


Рис. 6. Графики потерь и наград агента DDDQN

Dueling Double DQN: train s-reward 36, profits 12992, test s-reward 21, profits 18218

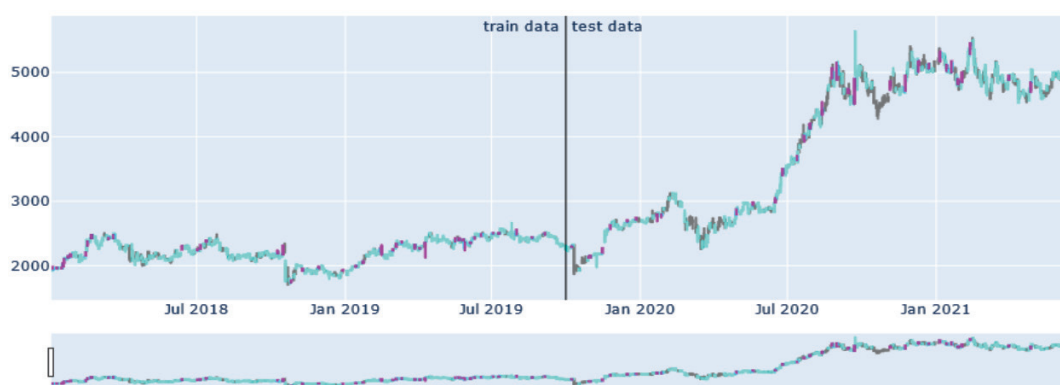


Рис. 7. Тест агента DDDQN

Далее все модели были протестированы на 50% наборе тестовых данных. На тестовом прогоне агент DDDQN имеет наибольший доход (рис. 7).

Заключение

В данной работе были продемонстрированы три алгоритма обучения с подкреплением, а также показано, что стратегии обучения с подкреплением могут успешно торговать на финансовом рынке и выходить в плюс. Обучение с подкреплением кардинально отличается от supervised learning и от типичного экономического подхода тем, что в последних прогнозах необходимо пройти через модели риска и исполнения, тогда как в обучении с подкреплением мы можем торговать с ограничениями в структуре вознаграждений. Лучшей моделью оказалась DDDQN.

Список литературы

1. Ковальчук А.И., Разумовская Е.А. Проблема подготовки начинающих инвесторов // Основы экономики, управления и права. 2021. № 1 (26). С. 55–58.

2. Moody John, Lizhong Wu. Optimization of trading systems and portfolios. Computational Intelligence for Financial Engineering (CIFER). 1997. P. 300–307.

3. Meese Richard A., Rogoff Kenneth. The out of sample failure of empirical exchange rate models. Exchange rates and international macroeconomics. 1997. P. 67–112.

4. Moody John, and Matthew Saffell. Learning to trade via direct reinforcement. IEEE transactions on Neural Networks. 2001. Vol. 12 (4). P. 875–889.

5. Дахова З.И., Гюнтер И.Н., Серова Е.Г. Графический метод технического анализа прогнозирования цен на рынках // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2021. № 4 (89). С. 138–147.

6. Гурин А.С., Гурин Я.С., Горохова Р.И., Корчагин С.А., Никитин П.В. Повышение доходности торгового агента на основе метода Q-learning посредством использования производных финансовых показателей // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2020. Т. 16. № 3. С. 799–809.

7. Hasselt Hado V., Arthur Guez, and David Silver. Deep Reinforcement Learning with Double Q-Learning. AAAI'16 Proceedings of the Thirtieth AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2016. Vol 16. P. 2094–2100.

8. Mnih Volodymyr et al. Human-level control through deep reinforcement learning. Nature – International Journal of Science. 2015. P. 529–533.

9. Напалков Д.А. Анализ подходов к прогнозированию динамики фондового рынка // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 7 (77). С. 100–103.

УДК 339.54

РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРАН ЮЖНОЙ АЗИИ

¹Головин Ар.А., ²Спицына А.О., ³Арепьев Я.А., ¹Кудинов В.И., ¹Агарков М.А.

¹ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Курск,

e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru, kvi2002@yandex.ru, agarkovmaxim@mail.ru;

²Курский филиал ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации», Курск, *e-mail: spicyna1984@mail.ru;*

³ГОАУ ВО Курской области «Курская академия государственной и муниципальной службы»,
Курск, *e-mail: arepyaroslav@yandex.ru*

В данной статье авторами проведено исследование опыта авангарда мировой цифровизации внешне-экономической деятельности – Республики Корея и Японии. Выявлено, что Республика Корея позже приступила к цифровизации внешнеторговой деятельности, что было вызвано некоторым отставанием в экономическом плане и Корейской войной, затормозившей развитие. Финансирование создания «единого окна» в Японии проводилось полностью за счёт средств бюджета, а в Корею – по форме государственно-частного партнёрства. В дальнейшем оператор системы «единого окна» Японии был приватизирован. Преимуществом «единого окна» Японии стало более полное межведомственное взаимодействие. Опыт двух стран в полной мере сопоставим, так как основные грузопотоки идут морским и воздушным транспортом, в Японии по причине отсутствия сухопутных границ с другими странами, а в Республике Корея по причине закрытия единственной сухопутной границы с КНДР. В целом системы обеих стран претерпели эволюционное развитие, предполагавшее постепенное расширение возможностей, включение новых сервисов, а также присоединение новых государственных органов в рамках межведомственного взаимодействия. Опыт исследованных стран интересен и перспективен для внедрения в практику стран – членов ЕАЭС, однако высокие затраты создания и управления системой «единого окна» по примеру Республики Корея и Японии могут стать останавливающим фактором.

Ключевые слова: цифровизация, внешняя торговля, таможенные органы, внешнеторговые операции, зарубежный опыт, Республика Корея, Япония

THE RESULTS OF THE DIGITALIZATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY IN SOUTH ASIA

¹Golovin Ar.A., ²Spitsyna A.O., ³Arepev Ya.A., ¹Kudinov V.I., ¹Agarkov M.A.

¹South-West state University, Kursk, *e-mail: cool.golovin2011@yandex.ru,*

kvi2002@yandex.ru, agarkovmaxim@mail.ru;

²Kursk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation,
Kursk, *e-mail: spicyna1984@mail.ru;*

³Kursk Region Kursk Academy of State and Municipal Service,
Kursk, *e-mail: arepyaroslav@yandex.ru*

In this article, the authors conducted a study of the experience of the vanguard of global digitalization of foreign economic activity – the Republic of Korea and Japan. It was revealed that the Republic of Korea started the digitalization of foreign trade activities later, which was caused by some lag in economic terms and the Korean War that slowed down the development. Funding for the creation of the «single window» in Japan was carried out entirely at the expense of the budget, and in Korea in the form of public private partnership. Subsequently, Japan's «single window» operator was privatized. The advantage of Japan's «single window» was more complete interdepartmental interaction. The experience of the two countries is fully comparable, since the main cargo flows go by sea and air transport, in Japan due to the lack of land borders with other countries, and in the Republic of Korea due to the closure of the only land border with the DPRK. In general, the systems of both countries have undergone evolutionary development, involving the gradual expansion of capabilities, the inclusion of new services, and the accession of new government agencies as part of interagency cooperation. The experience of the countries studied is interesting and promising for implementation in the practice of the EEU member states, but the high costs of creation and management of the «single window» system, following the example of the Republic of Korea and Japan may become a stopping factor.

Keywords: digitalization, foreign trade, customs authorities, foreign trade operations, foreign experience, Republic of Korea, Japan

Цифровизация, обобщённо, это внедрение цифровых технологий в сферы хозяйственной деятельности. Под цифровыми технологиями принято понимать дискрет-

ную систему, в которой происходит кодирование и трансляция информации, позволяющей решать заложенные в неё задачи. Цифровизация стала основным вектором

развития народного хозяйства с момента широкого распространения персональных компьютеров (ПК) и расширения сети Интернет. Первоначально ПК и сеть Интернет использовались как средство связи, для передачи информации между хозяйствующими субъектами и отдельно между органами государственной власти. Затем взаимодействие стали налаживать между органами государственной власти, хозяйствующими субъектами и физическими лицами. Результаты цифровизации позволили значительно упростить взаимодействие, а скорость и удобство совершения операций стимулировали развитие национальной и мировой экономик.

Внеэкономическая деятельность является неотъемлемым элементом глобализации, даже такие закрытые страны, как КНДР и Куба, участвуют в мировой торговле и международном разделении труда. Внеэкономическая деятельность является одной из основ капиталистической системы хозяйствования, подразумевающей свободные экономические отношения субъектов как внутри страны, так и за её пределами. Но в то же время внешнеэкономическая деятельность подвержена большому регулированию со стороны государства. Высокая степень регулирования обусловлена необходимостью поддержания отечественного производства, защиты жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды, а также пополнения бюджета. Данные моменты определили действия, совершаемые органами государственной власти, при экспортно-импортных операциях.

Таможенный институт призван решать задачи, связанные с внешнеэкономической деятельностью. Таможенные органы совершают операции по оформлению и контролю товаров и транспортных средств, перемещаемых через таможенную границу. В своей работе они взаимодействуют с другими государственными органами, обеспечивающими фитосанитарный, ветеринарный, эпидемиологический контроль, осуществляющими финансовый контроль, контроль перемещения вооружения, взрывчатых веществ, наркотических веществ и их прекурсоров, радиационный контроль и т.д. Взаимодействие таможенных органов, участников ВЭД и иных государственных органов, чьи полномочия распространяются на регулирование внешнеторговых операций, отнимает значительное время и требует значительных затрат как участников ВЭД так органов власти. Цифровизация призвана избавить от избыточных затрат времени и средств

на совершение внешнеторговых операций. Основным инструментом, использующим цифровые технологии совершенствования внешнеторговых операций, является «единое окно» – ресурс сети Интернет, позволяющий осуществлять внешнеторговые операции в сети и взаимодействовать не только с таможенными органами, но и с другими органами государственной власти, реализующими полномочия во внешнеэкономической сфере. Идеальный механизм «единого окна» предполагает наднациональное взаимодействие, т.е. взаимодействие отечественных органов государственной власти с органами власти иностранных государств посредством сети Интернет [1, с. 173].

Рассмотренные моменты определили актуальность темы исследования, которая заключается в исследовании передового зарубежного опыта цифровизации внешнеэкономической деятельности.

Целью работы является исследование передового зарубежного опыта цифровизации внешнеэкономической деятельности с позиции оценки развития, организации и взаимодействия заинтересованных участников, а также перспектив заимствования для стран Евразийского экономического союза.

Объектом исследования являются организационно-правовые отношения между органами государственной власти и хозяйствующими субъектами по поводу организации системы регулирования внешнеэкономической деятельности с использованием цифровых технологий.

Материалы и методы исследования

В качестве материалов исследования использовались зарубежные источники на иностранном языке и их переводные издания. Широко использовались интернет-ресурсы стран Южная Корея и Япония, а также аналитические и информационные материалы государственных, коммерческих и некоммерческих организаций.

Методическую базу исследования сформировали компаративный и ретроспективный анализ; использовались эмпирический метод, научная абстракция, синтез, индукция и дедукция, а также иные методы, позволившие достичь цели исследования. Для наглядной интерпретации полученных результатов использовался графический метод.

Результаты исследования и их обсуждение

При разработке направлений повышения эффективности взаимодействия тамо-

женных органов (ТО) и участников ВЭД, необходимо провести анализ и оценку опыта иностранных государств. Авангардом цифровизации внешнеэкономической деятельности в мире считаются Япония и Южная Корея. Опыт данных стран имеет одинаковую цель, – упрощение внешнеторговых операций, но путь к данной цели Япония и Южная Корея прошли разный.

«Единое окно» повсеместно признается высокоэффективным инструментом по упрощению операций в трансграничной торговле, но при его внедрении и использовании правительства и таможенные службы разных стран мира сталкиваются с большим количеством проблем и преград. Формирование механизма «единого окна» на территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС) считается одним из современных приоритетных направлений сотрудничества, в связи с чем возникает необходимость исследования опыта использования этого механизма в зарубежных странах.

С 1992 г. таможенная служба Республики Корея стремилась автоматизировать процесс таможенного оформления товаров с помощью концепции электронного обмена данными (далее – EDI). Основой данной концепции стал «Шестилетний базовый план автоматизации таможни посредством электронного обмена данными» [2, с. 32].

В процессе автоматизации таможенного оформления товаров, посредством перехода к безбумажной торговле, в Республике Корея была разработана Концепция оказания услуг автоматизации торговли и таможенного оформления на основе системы электронного обмена данными. С 1994 г. решения об экспорте и импорте товаров одобрялись Службой таможенного декларирования экспорта посредством EDI. В 1997 г. EDI стал включать возможность возврата излишне уплаченных таможенных платежей при экспорте товаров, а затем в 1998 г. данная возможность стала предусматриваться при совершении импортных внешнеторговых сделок. В 1999 г. была организована информационная система расследования, которая в дальнейшем превратилась в систему управления рисками.

Следующим этапом развития безбумажной торговли в Республике Корея стало перемещение в 2000 г. EDI в сеть Интернет. Аналогичные процессы можно было наблюдать в России при переходе в электронном декларировании от ЭД-1 к ЭД-2. Корейская торговая сеть (далее – KTNET) в 2000 г. запустила интернет-систему электронных таможенных платежей. С 2003 г. KTNET стала предусматривать возможность безбумажной торговли через интернет-портал,

что позволило пользователям системы отправлять внешнеторговые документы по экспортным и импортным сделкам из любого места мира. Декларация, внешнеэкономический контракт и другие торговые документы загружались в специальную систему посредством сети Интернет, где с ними осуществляли работу таможенные органы и иные уполномоченные органы государственной власти. У пользователей KTNET в 2005 г. появилась возможность заполнения таможенных деклараций в сети Интернет [3].

В результате развития безбумажной торговли в Республике Корея были созданы все предпосылки для полноценного функционирования «единого окна». В 2003 г. в рамках трехлетнего проекта по развитию электронной коммерции была учреждена самостоятельная организация по внедрению и развитию технологий электронной коммерции. В организации были представлены Министерство торговли, промышленности и энергетики Республики Корея, Таможенная служба Кореи (далее – KCS), Корейский институт финансовых телекоммуникаций и клиринга, KTNET и Корейская федерация банков. Результатом деятельности организации стала разработка в 2003 г. и запуск в 2006 г. интернет-платформы безбумажной торговли uTradeHub.

Система «единого окна» Республики Корея представлена на рис. 1.

В апреле 2016 г. KCS приступила к реализации таможенной концепции четвертого поколения, разработка которой велась с 2013 г. Новая система таможенного оформления UNI-PASS показала лучшие характеристики по сравнению с третьим поколением. Основные улучшения касались бизнес-процессов, простого в использовании интерфейса, новых мобильных инструментов и технологий аналитики информации, принятия модели данных и стандартов корейского правительства в области ИКТ, а также внедрения предварительного информирования, контроля и мониторинга системы и услуг.

Основное финансирование создания «единого окна» безбумажной торговли Республики Корея осуществлялось по схеме B2G. Первоначальное финансирование создания «единого окна» было предоставлено государственным грантом, в то время как процесс совершенствования операций, системы управления и разработка новых подходов были переданы частному бизнесу.

В настоящее время UNI-PASS и uTradeHub предлагают безбумажную торговую среду, которая охватывает торговые экспортные и импортные операции Республики Корея.

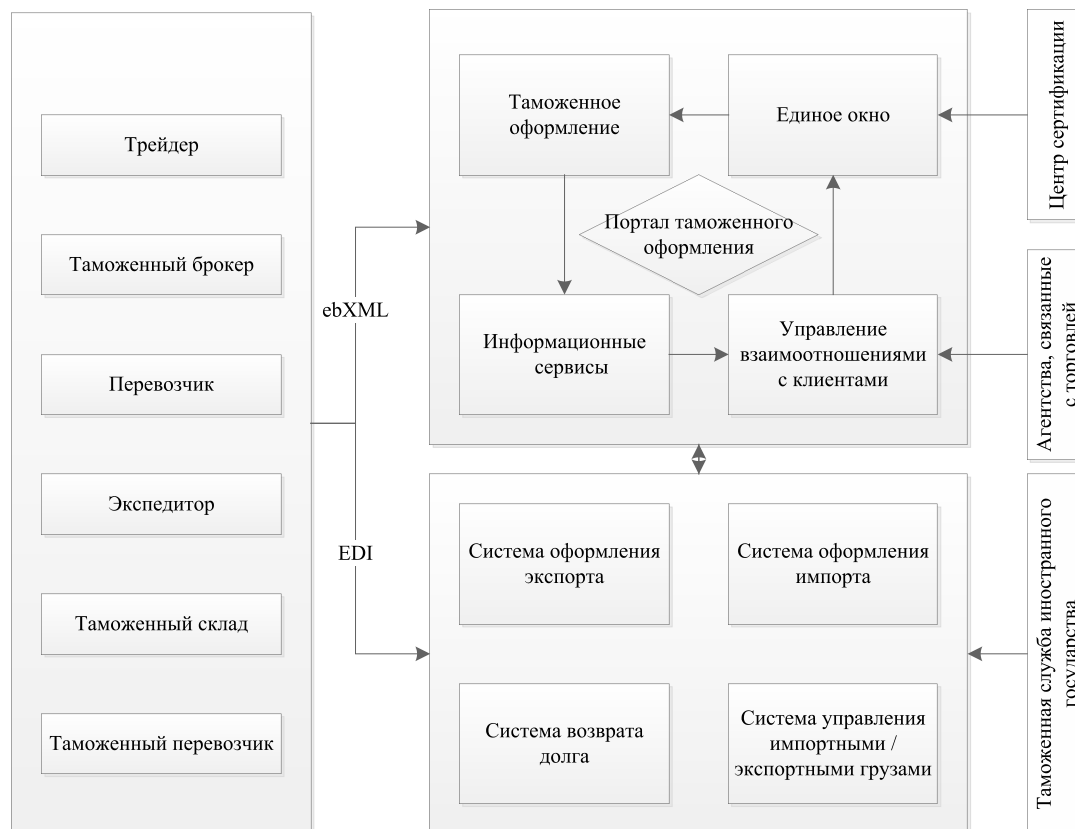


Рис. 1. Система «единого окна» Республики Корея [4]

Тем не менее в Республике Корея нет сильного институционального механизма для согласования и координации данных двух огромных цифровых платформ. Государственный Совет, по данным электронной коммерции, говорил о важности единой системы управления, однако решение так и не было реализовано. Отсутствие координирующего государственного органа в соответствии с упрощением торговых операций может послужить поводом для конфликта между двумя платформами, а кроме того приведет к дополнительным бюджетным расходам, вызванных дублирующей работой. Для оптимального функционирования «единого окна» и вторичного использования коммерческой информации необходима единая система координации для обеих платформ.

Республика Корея реализует инициативы трансграничной безбумажной торговли в тесном сотрудничестве с соседними странами. Обмен электронными документами налажен с Китайской Республикой (Тайвань), а упрощенный обмен таможенной информацией – с Китайской Народной Республикой (КНР). Обмен внешнеторговой информацией является основой безбумажной трансграничной торговли. Однако

двусторонние соглашения могут оказаться несовместимы с другими заключенными договорами, что может ограничить возможности соглашений и создать сложности в их реализации. Поскольку национальные экономики участвуют в торговых сделках с другими государствами, двусторонний подход может значительно ограничить возможности реализации «единого окна» и упрощения торговых операций. Кроме того, страны не принимают обязательств относительно того, чтобы двусторонние соглашения были совместимы между собой и учитывали интересы стран-партнёров. Данная ситуация вызвана тем, что различные страны-партнёры могут требовать разные уступки и накладывать свои ограничения в товарообменных операциях.

Япония, в отличие от Республики Кореи, начала разрабатывать систему «единого окна» в 1977 г. [5]. Система «единого окна» Японии получила название Nippon Automated Cargo Clearance System (Автоматизированная система таможенной очистки Nippon) (далее – NACCS), увидела свет в 1978 г. Nippon переводится как «место, где восходит Солнце» и служит для обозначения страны Япония. NACCS – это компью-

терная система онлайн-обработки административных и таможенных документов, предназначенная для обслуживания частных лиц, для прибывающих и отправляющихся судов и самолётов, а также импортных и экспортных грузов. Далее система NACCS превратилась в систему JAPA SW. Изначально NACCS начала свою работу в 1978 г. как Air-NACCS в международном аэропорту Нарита, обслуживая воздушные перевозки, в том числе торговые импортные поставки. Область действия Air-NACCS позже была расширена за счёт обработки деклараций экспортных поставок и уведомлений о прибытии/отбытии самолётов, а затем распространена на другие аэропорты по всей Японии. В 1991 г. действие системы NACCS было расширено на морские перевозки. Впервые Sea-NACCS была внедрена в порту Токио-Иокогама. В 1999 г. возможности системы Sea-NACCS были расширены и стали включать все таможенные операции. Затем опыт успешного использования Sea-NACCS был перенесён на все порты страны. Система Port EDI Министерства земельных ресурсов, инфраструктуры, транспорта и туризма, успешно была включена в систему Sea-NACCS в октябре 2008 г.

Пользуясь законодательными возможностями Конвенции по облегчению международного морского судоходства 1965 г. (Конвенция FAL), в ноябре 2005 г. были значительно упрощены торговые процедуры в отношении грузов, прибывающих морским транспортом. Количество обязательных форм было сокращено вдвое, а перечень используемых терминов – в три раза. Пять обязательных для захода в порт форм были объединены в одну, что значительно упростило административные формальности. Принятые нововведения позволили значительно повысить эффективность обработки информации. Данные, введённые один раз, стали использоваться многократно, что позволило избежать дополнительных затрат времени на повторный ввод информации, а следовательно, и вероятность совершения ошибок.

В декабре 2005 г. на Конференции по связи Главное информационное агентство страны приняло «План оптимизации организаций и компьютерных операций, связанных с экспортно-импортным оформлением, в том числе осуществляемом в международных аэропортах». Данный план предполагал обновление «единого окна» до следующего поколения.

В мае 2007 г. была подготовлена Программа оптимизации торговых мер – «Инициатива "Азиатские ворота"», которая получила поддержку руководства страны. Целью Инициативы стала оптимизация таможен-

ных и сопутствующих операций в целях укрепления международного транспортного потенциала страны. Основные компоненты следующего поколения «единого окна» Японии предполагали полную интеграцию NACCS и Port EDI, создание «единого окна» для воздушных грузоперевозок и единого портала для оказания государственных услуг в области внешнейторговой деятельности.

В соответствии с планом реализации Инициативы в октябре 2008 г. были интегрированы NACCS и Port EDI. В феврале 2010 г. модернизированные Air-NACCS и Sea-NACCS вошли в единую систему NACCS. Также в 2010 г. в NACCS была интегрирована «Электронная система управления торговлей» с открытой сетью JETRAS Министерства экономики, торговли и промышленности. JETRAS осуществляла контроль внешнеторговых потоков. Интеграция необходимых для оптимального функционирования «единого окна» систем завершилась в 2013 г. включением в NACCS единого портала Министерства здравоохранения, труда и социального обеспечения, а также автоматизированной системы Карантинной инспекции животных, управляемой Министерством аграрного, лесного и рыбного хозяйства (рис. 2).

Пользователями услуг NACCS и «единого окна» выступают как частные, так и государственные сектора экономики. Координация между заинтересованными участниками торгового процесса осуществляется с помощью технических характеристик системы. С данной целью администрация NACCS принимала участие и организовывала форумы для обсуждения решений, наиболее отвечающих целям всех заинтересованных участников процесса. С целью разработки условий и спецификаций системы были сформированы рабочие группы, включавшие представителей органов государственной власти, предпринимательские структуры и частных лиц. В соответствии с Планом оптимизации экспортно-импортных операций и портовых процедур от 2006 г. правительство Японии обеспечило межведомственную координацию с целью исследования требуемых методик для интеграции административных систем. Цели межведомственной работы состояли в достижении большей эффективности системы при реализации принципов «единого окна», а также в повышении удобства для пользователей. В настоящее время в рамках NACCS осуществляется межведомственное взаимодействие следующих органов власти:

– Министерства экономики, торговли и промышленности;



Рис. 2. Система «единого окна» Японии [6]

– Министерства сельского, лесного и рыбного хозяйства;
 – Министерства здравоохранения, труда и социального обеспечения;
 – Министерства финансов;
 – Министерства юстиции;
 – Министерства земельных ресурсов, инфраструктуры, транспорта и туризма.

Финансирование разработки, эксплуатации и модернизации NACCS осуществлялось соответствующими министерствами, однако основным источником финансирования стало Министерство финансов Японии. NACCS находится под контролем единственного акционера, которым является Правительство Японии. Однако в 2016 г. началась приватизация, в рамках которой предполагалось реализовать часть акций «Единого окна». Управление и эксплуатацию системы NACCS осуществляет Центральный аппарат NACCS.

Помимо финансирования кардинальных изменений NACCS, которое осуществляется государственными ведомствами, необходимо финансирование текущей деятельности. Источниками такого финансирования являются плата за пользование системой

таможенными органами Японии и сборы за совершение таможенных операций, уплачиваемые участниками внешнеэкономической деятельности. При этом за некоторые операции в системе NACCS плата не предусмотрена. Так бесплатной предоставляемой услугой является предварительное информирование.

Важной особенностью является то, что использование сервисов NACCS не является обязательным. Участники ВЭД сохранили возможность воспользоваться традиционными бумажными формами совершения таможенных операций. Тем не менее более 98 % всех таможенных операций осуществляется в рамках системы NACCS. Практика показала, что использование NACCS значительно сократило время совершения таможенных операций, а межведомственное взаимодействие упростило работу органов государственной власти. Участники ВЭД в свою очередь значительно сократили затраты средств и времени на таможенную очистку грузов, что положительно сказалось не только на деятельности участников ВЭД но и в целом на внешней торговле.

Заключение

Таким образом, рассмотрев опыт двух южноазиатских государств, являющихся авангардом цифровизации в мировой торговле, можно сделать вывод о целесообразности его использования в ЕАЭС. Важными отличиями двух стран стало то, что Южная Корея осуществляла цифровизацию по схеме государственно-частного партнёрства, а Япония – полностью за счёт государства. В то же время Япония создала более полную систему межведомственного взаимодействия, чем Республика Корея. Успешный опыт цифровизации рассмотренных стран показал свою эффективность в части упрощения международной торговли и снижения затрат совершения внешнеторговых сделок.

Публикация подготовлена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 1.13.20Ф «Концептуальные основы обеспечения экономической

безопасности Российской Федерации в условиях цифровизации: контуры пространственных преобразований»).

Список литературы

1. Солодухина О.И. Таможенно-тарифные инструменты регулирования международной торговли в механизме обеспечения национальной безопасности России // *Фундаментальные исследования*. 2020. № 11. С. 173–178. DOI: 10.17513/fr.42894.
2. Головин А.А., Карпова О.И., Левкина В.С. Исследование опыта Республики Корея в сфере цифровизации процесса совершения внешнеторговых операций // *Фундаментальные исследования*. 2021. № 3. С. 32–37. DOI: 10.17513/fr.42976.
3. Система «единого окна» Республики Корея. Таможенная служба Республики Корея. Июль 2010 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/single_window/sw_cases/Download/Korea_Customs_RUS.pdf (дата обращения: 02.11.2021).
4. uTrade Hub – Korea's National Single Window [Электронный ресурс]. URL: <https://present5.com/u-trade-hub-korea-s-national-single-window/> (дата обращения: 02.11.2021).
5. Japan's Development of a Single Window – Case of NACCS [Электронный ресурс]. URL: <https://www.unescap.org/sites/default/files/brief6.pdf> (дата обращения: 02.11.2021).
6. Single Window System in Japan Masaki Okamoto Customs [Электронный ресурс]. URL: <https://slidetodoc.com/single-window-system-in-japan-masaki-okamoto-customs/> (дата обращения: 02.11.2021).

УДК 332.122

**РОЛЬ СОЗДАНИЯ КЛАСТЕРА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ****Горбунова Е.И.***ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Белгород, e-mail: gorbunova_e@bsu.edu.ru*

В статье рассмотрена роль создания кластера в повышении эффективности использования денежных средств в сфере здравоохранения. Основу анализа составили данные консолидированного бюджета России за 2018-2020 годы. На их базе выявлена положительная динамика доходной и расходной частей бюджета страны. Одним из основных показателей расходования стала сфера здравоохранения, направленная на обеспечение сохранности, поддержания и укрепления психического и физического здоровья индивидуума, предоставление ему медицинской помощи в случае нарушения каких-либо функций в организме. В ходе проведенного исследования можно сделать вывод о необходимости увеличения эффективности долгосрочной стратегии бюджетирования путем сбалансированности доходов и расходов бюджета, что приведет к повышению социально-экономических показателей территории, позволит определить бюджетные направления на те сферы расходования, которые на данный момент времени являются более продуктивными и результативными, для увеличения стабильного экономического роста. В целях повышения результативности одного из показателей расходования (здравоохранения) рассмотрены статистические данные Центрально-Черноземного макрорегиона (ЦЧМ) за 2019 год. На основании проведенного исследования выявлен субъект ЦЧМ, на территории которого создание межрегионального кластера способствует объединению областей, характеризующихся совершенствованием транспортных связей, финансового обеспечения, медицинской промышленности, уровня научных сотрудников и т.д.

Ключевые слова: экономика, регион, макрорегион, кластер, здравоохранение, медицинская промышленность**THE ROLE OF CREATING A CLUSTER IN IMPROVING THE EFFICIENCY
OF THE USE OF FUNDS IN THE HEALTHCARE SECTOR****Gorbunova E.I.***Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«Belgorod National Research University», Belgorod, e-mail: gorbunova_e@bsu.edu.ru*

The article considers the role of creating a cluster in improving the efficiency of the use of funds in the healthcare sector. The analysis was based on the data of the consolidated budget of Russia for 2018-2020. On their basis, the positive dynamics of the revenue and expenditure parts of the country's budget was revealed. One of the main indicators of expenditure was the healthcare sector, aimed at ensuring the safety, maintenance and strengthening of the mental and physical health of an individual, providing him with medical care in case of violation of any functions in the body. In the course of the conducted research, it can be concluded that it is necessary to increase the effectiveness of a long-term budgeting strategy by balancing budget revenues and expenditures, which will lead to an increase in the socio-economic indicators of the territory, will allow determining budget directions for those areas of spending that are currently more productive and effective to increase stable economic growth. In order to improve the effectiveness of one of the expenditure indicators (healthcare), statistical data of the Central-Chernozem macroregion (CCM) for 2019 are considered. On the basis of the conducted research, the subject of the CCM has been identified, in whose territory the creation of an interregional cluster contributes to the unification of areas characterized by the improvement of transport links, financial support, the medical industry, the level of researchers, etc.

Keywords: economy, region, macroregion, cluster, healthcare, medical industry

В сложных социально-экономических условиях большое значение приобретает формирование, распределение и регулирование денежных средств, состоящих из налоговых и неналоговых поступлений. Бюджетирование играет важную роль в укреплении экономических позиций страны на мировой арене. От его объема зависит, в какой мере страна направит денежные средства для уменьшения внешнего и внутреннего долгов, обеспечит государственные внебюджетные фонды достаточным количеством денежных средств в целях реализации проектов, национальных про-

грамм и т.д. Прогноз и планирование состава и структуры бюджетных доходов и расходов в значительной степени зависит от цикличности экономической трансформации на данном историческом этапе.

Цель исследования заключается в исследовании доходной и расходной частей консолидированного бюджета Российской Федерации и государственных внебюджетных фондов, в выявлении роли создания кластера для повышения эффективности использования денежных средств в сфере здравоохранения на территории Центрально-Черноземного макрорегиона.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования роли создания кластера для повышения эффективности использования денежных средств в сфере здравоохранения применялись общенаучные методы (анализ литературы и нормативно-правовых документов, изучение и обобщение сведений, синтез, индукция, дедукция, графический метод) и эмпирические методы (измерение, сравнение, оценка).

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно Бюджетному кодексу Российской Федерации бюджет представляет собой форму образования и расходования денежных средств, которые предназначены для обеспечения функций и задач органов государственной власти и органов власти местного самоуправления [1]. Структура бюджетной системы России состоит из элементов, представленных на рис. 1.

Цель федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов состоит в расходовании денежных средств государства. Консолидированный бюджет субъектов РФ представляет собой совокупность региональных и местных бюджетов на определённой территории страны (за исключением бюджетов государственных внебюджетных фондов) без учета межбюджетных трансфертов между данными бюджетами. Однако средства федерального и консолидированного бюджетов субъектов России направляются в консолидированный бюджет государства. Порядок формирования и исполнения бюджета регламентируется Бюджетным кодексом РФ от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (ред. от 01 июля 2021 г.) [1].

В табл. 1 представлена динамика показателей доходной части консолидированного бюджета Российской Федерации и государственных внебюджетных фондов за 2018-2020 гг.

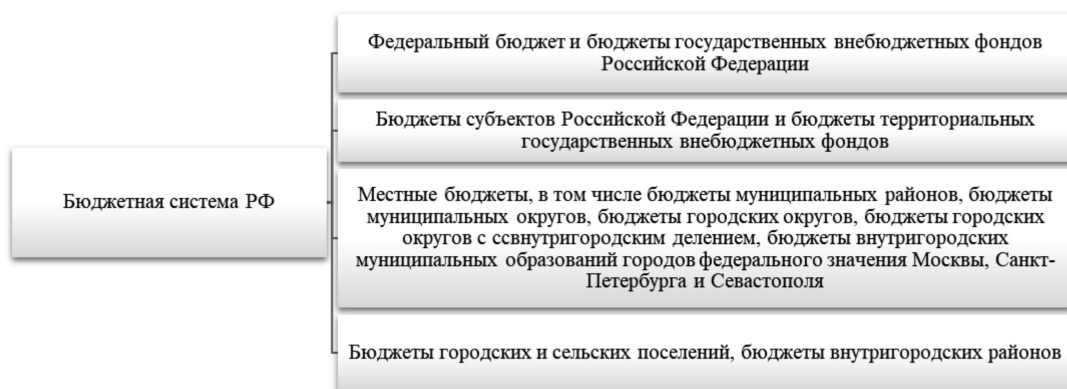


Рис. 1. Структура бюджетной системы России

Таблица 1

Динамика показателей доходной части консолидированного бюджета Российской Федерации и государственных внебюджетных фондов за 2018-2020 гг., млрд руб.

№ п/п	Показатель	Годы			Темп роста, %	
		2018	2019	2020	2019 к 2018	2020 к 2019
1	Нефтегазовые доходы	9017,8	7924,3	5235,2	87,9	66,1
2	Ненефтегазовые доходы	28302,5	31573,3	32970,5	111,6	104,4
2.1	НДС	6017,0	7095,4	7202,3	117,9	101,5
2.2	Ввозные пошлины	673,0	716,9	713,2	106,5	99,5
2.3	Налог на прибыль	4100,2	4543,2	4018,4	110,8	88,4
2.4	Страховые взносы на обязательное социальное страхование	7476,9	8167,2	8286,1	109,2	101,5
2.5	Налог на доходы физических лиц	3654,2	3956,4	4253,1	108,3	107,5
2.6	Акцизы	1589,5	1792,3	1800,3	112,8	100,4
2.7	Прочие	4791,7	5301,9	6697,1	110,6	126,3
ВСЕГО		37320,3	39497,6	38205,7	105,8	96,7

Источники: составлено автором по материалам [2].

Таблица 2

Динамика показателей расходной части консолидированного бюджета Российской Федерации и государственных внебюджетных фондов за 2018-2020 гг., млрд руб.

№ п/п	Показатель	Годы			Темп роста, %	
		2018	2019	2020	2019 к 2018	2020 к 2019
1	Общегосударственные вопросы	2131,6	2334,8	2551,7	109,5	109,3
2	Обслуживание государственного и муниципального долга	916,1	835,4	883,5	91,2	105,8
3	Национальная экономика	4442,9	5171,8	6040,8	116,4	116,8
4	Национальная оборона	2828,4	2998,9	3170,7	106,0	105,7
5	Жилищно-коммунальное хозяйство	1324,1	1574,9	1590,5	118,9	101,0
6	Культура, кинематография	528,2	587,9	610,1	111,3	103,8
7	Охрана окружающей среды	148,3	250,3	303,9	168,8	121,4
8	Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	2110,5	2233,6	2392,4	105,8	107,1
9	Образование	3668,6	4050,7	4324	110,4	106,7
10	Физическая культура и спорт	331,4	375,5	400,7	113,3	106,7
11	Средства массовой информации	136,5	156,1	173,7	114,4	111,3
12	Социальная политика	12402,2	13022,8	15121,7	105,0	116,1
13	Здравоохранение	3315,9	3789,7	4939,3	114,3	130,3
14	Межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов РФ и муниципальных образований	0	0	0,1	-	-
ВСЕГО		34284,7	37382,4	42503,1	109,0	113,7

Источники: составлено автором по материалам [2].

Нефтегазовые доходы представляют собой раздел доходной части консолидированного бюджета РФ и государственных внебюджетных фондов, основу которого составляют налог на товары, выработанные из нефти, вывозные таможенные пошлины на сырую нефть, налог на газ природный, налог на добычу полезных ископаемых в виде углеводородного сырья и т.д.

Ненефтегазовые доходы характеризуются разницей между объемом доходов федерального бюджета без учета нефтегазовых доходов федерального бюджета и доходов от управления средствами Резервного фонда и Фонда национального благосостояния и общим объемом расходов федерального бюджета в соответствующем финансовом году. Элементами данного раздела являются акцизы, налог на прибыль, налог на доходы физических лиц, ввозные пошлины, страховые взносы на обязательное социальное страхование и прочие поступления.

Согласно приведенным данным в табл. 1 можно сделать вывод, что на протяжении трехлетнего периода нефтегазовые доходы снижали темпы экономического развития на 12,1 % и на 33,9 % соответственно. Такое уменьшение может быть обусловлено повышением ставки налога на добычу полезных ископаемых, снижением ставки вывозной таможенной пошлины, введением возвратного акциза на нефтяное сырье, на-

правленное на переработку, введением налога на дополнительный доход от добычи углеводородного сырья [3].

Противоположная тенденция наблюдается в части ненефтегазовых доходов: за 2018-2020 гг. темп роста составил 111,6 % и 104,4 % соответственно. Предположительно, их увеличение связано с ростом поступлений от налога на добавленную стоимость на товары (работы, услуги), реализуемые на территории Российской Федерации, налога на прибыль организаций, акцизов.

Консолидированный бюджет Российской Федерации и государственных внебюджетных фондов включает не только доходную часть, но и расходную, представленную в табл. 2.

Данные, приведенные в табл. 2, свидетельствуют об увеличении показателей расходной части консолидированного бюджета РФ за исследуемый период. Наибольший темп роста в 2019 г. был у таких показателей, как охрана окружающей среды (в 2019 г. – 168,8%; в 2020 г. – 121,4%), жилищно-коммунальное хозяйство (в 2019 г. – 118,9%; в 2020 г. – 101,0%), национальная экономика (в 2019 г. – 116,4%; в 2020 г. – 116,8%). В связи с распространением коронавирусной инфекции в 2020 г. особое значение приобретают расходы на сферу здравоохранения (увеличение на 30,3%), которые направлены на обеспечение со-

хранности, поддержания и укрепления психического и физического здоровья индивидуума, предоставление ему медицинской помощи в случае нарушения каких-либо функций в организме.

По итогам заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. был утвержден паспорт национального проекта «Здравоохранение» [4]. Заместитель председателя правительства РФ Т.А. Голикова стала курирующим вице-премьером данного проекта, а руководителем – министр здравоохранения РФ М.А. Мурашко. В паспорте национального проекта отражены его ключевые цели, утвержденные Министерством здравоохранения России в рамках Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» (рис. 2) [5].

Паспорт национального проекта «Здравоохранение» включает в себя восемь федеральных проектов, среди которых «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям», «Борьба с онкологическими заболеваниями», «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», «Развитие экспорта медицинских услуг», «Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», «Борьба с сердечно-сосудистыми заболева-

ниями», «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)», «Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий». Срок реализации нацпроекта составляет с января 2019 г. по 2024 г. (включительно) [4].

На данный момент текущее состояние сферы здравоохранения в России характеризуется наличием проблем, связанных с поставкой медицинских товаров, в том числе в бюджетные медицинские государственные учреждения, отсутствием достаточного количества коек, защитных костюмов и т.д. Такое нестабильное положение обусловлено, прежде всего, несовершенной краткосрочной и долгосрочной перспективой в части формирования и расходования денежных средств федерального бюджета. Следовательно, сфера здравоохранения неэффективно выполняет свои функции и задачи по распределению финансовых ресурсов для достижения всех поставленных целей [6].

Медицинская сфера имеет не только социальную направленность, но и экономическую, так как принимает непосредственное участие в рыночных отношениях: она оказывает влияние на макро- (валовый внутренний продукт, валовый региональный продукт, объем экспорта, импорта и т.д.) и микроэкономические показатели (финансирование, ценовой механизм, количество сотрудников и т.д.).

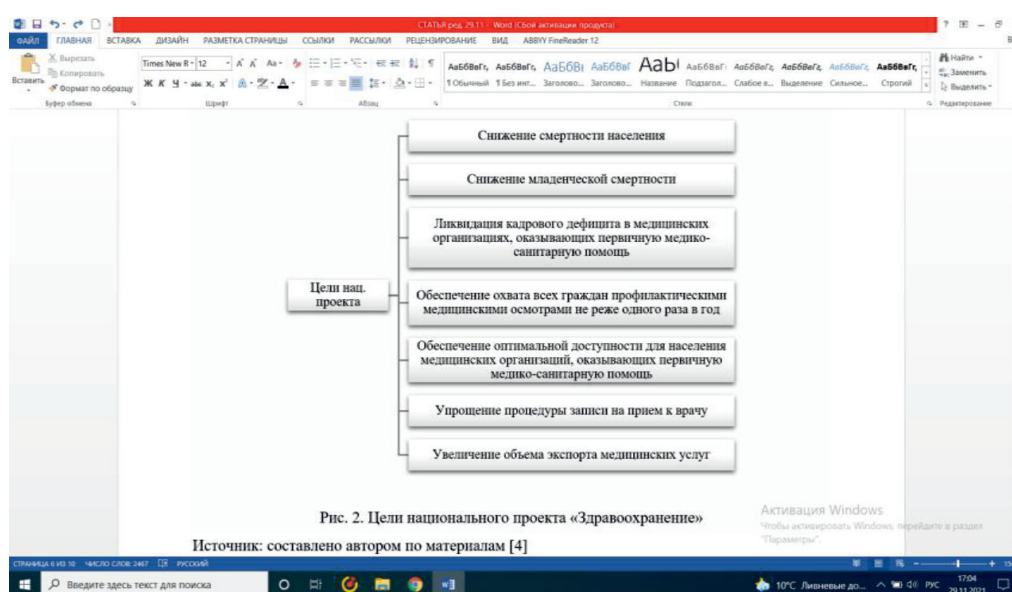


Рис. 2. Цели национального проекта «Здравоохранение»
Источник: составлено автором по материалам [4]

Рис. 2. Цели национального проекта «Здравоохранение»
Источник: составлено автором по материалам [4]

Таблица 3

Статистические данные сферы здравоохранения территорий
Центрально-Черноземного макрорегиона за 2019 г.

№ п/п	Показатели	Территория				
		Белгород- ская обл.	Воронеж- ская обл.	Курская обл.	Липецкая обл.	Тамбовская обл.
1	Исполнение бюджетов территориальных фондов обязательного медицинского страхования, млн руб.	18557,2	26881,7	13412,6	14413,6	12416,9
2	Внутренние затраты на научные исследования и разработки медицинской области науки, млн руб.	130,4	81,8	57,8	2,5	27,8
3	Средняя заработная плата врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги, руб.	60892,0	58065,0	57003,0	58783,0	51754,0
4	Численность врачей всех специальностей, тыс. чел.	6,3	12,3	5,7	4,7	4,1
5	Численность среднего медицинского персонала, тыс. чел.	106,1	109,1	112,3	115,1	110,6
6	Численность исследователей в медицинской области науки, чел.	7,0	4,0	4,0	-	16
7	Заболеваемость на 1000 человек населения	694,5	524,5	533,9	647,6	614,5

Источники: составлено автором по материалам [7].

Функционирование медицинских учреждений реализуется в основном на двух рынках: ресурсов и медицинских услуг. Рынок ресурсов, в свою очередь, включает в себя рынок трудовых и материальных ресурсов. На данном рынке медицинским учреждениям предоставляют оборудование, лекарственные препараты, инструменты. Следовательно, возрастает необходимость межрегиональной связи в медицинской сфере путем объединения территорий одним кластером для создания конкурентоспособного предприятия и увеличения ключевых показателей не только отдельных регионов, но и всей страны.

Центрально-Черноземный макрорегион имеет одно из центральных и значимых мест в системе распределения денежных ресурсов на территории Российской Федерации. Поэтому целесообразно на его примере рассмотреть статистические данные сферы здравоохранения за 2019 г. (табл. 3) и принять решение о создании кластера, объединяющего все пять областей макрорегиона.

Из представленных в табл. 3 данных видно, что наиболее перспективной и благоприятной областью для создания химико-фармацевтического кластера медицинской промышленности является Белгородский регион, так как три показателя из семи имеют наивысшее значение: внутренние затраты

на научные исследования и разработки медицинской области науки (130,4 млн руб.); средняя заработная плата врачей и работников медицинских организаций, имеющих высшее медицинское (фармацевтическое) или иное высшее образование, предоставляющих медицинские услуги (60 892 руб.), заболеваемость на 1000 человек населения (694,5).

Проведя анализ статистических данных сферы здравоохранения на территории ЦЧМ, получаем необходимость их объединения путем создания межрегионального кластера, характеризующегося множеством разнообразий используемых технологий, значительным уровнем развития производства, географией научных сотрудников, квалифицированным персоналом, наличием производственных площадок, новейшего оборудования и т.д. [8]. С формированием различных пространственных и отраслевых стратегий федерального и регионального уровня происходит активное экономическое развитие кластеризации, что оказывает положительное влияние не только на отдельные территории государства, но и на всю страну в целом [9].

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что создание кластера играет большую роль при формировании, распределении

и использовании денежных средств федерального бюджета не только в рамках государства, но и на отдельных ее территориях. Однако сначала необходимо повысить результативность долгосрочной стратегии бюджетирования, что может повлечь за собой увеличение социально-экономических показателей территории. Ее эффективное формирование позволит определить бюджетные направления на те сферы расходования, которые на данный момент времени являются более продуктивными для увеличения стабильного экономического роста. В связи с этим необходимо обеспечить максимально возможную сбалансированность доходов и расходов бюджета.

Статья выполнена в рамках государственного задания НИУ «БелГУ» FZWG-2020-0016 (0624-2020-0016) по теме проекта «Фундаментальные основы глобальной территориально-отраслевой специализации в условиях цифровизации и конвергенции технологий».

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 г. №145-ФЗ (ред. от 01.07.2021) [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/901714433> (дата обращения: 01.11.2021).
2. Консолидированный бюджет Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://minfin.gov.ru/ru/statistics/conbud/> (дата обращения: 01.11.2021).
3. Счетная палата РФ объявила о падении объемов и доли нефтегазовых доходов бюджета 2020 года [Электронный ресурс]. URL: <https://neftegaz.ru/news/finance/667473-schetnaya-palata-rf-obyavila-o-padenii-doli-neftegazovykh-dokhodov-byudzhet/> (дата обращения: 01.11.2021).
4. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35561/> (дата обращения: 01.11.2021).
5. Указ Президента РФ от 7.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 01.11.2021).
6. Ракова Т.В. О состоянии системы здравоохранения РФ перед пандемией коронавируса // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 267–269.
7. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: статистический сборник / Росстат. М., 2020. 1242 с.
8. Stryabkova E.A., Kulik A.M., Kogteva A.N., Lyshchikova J.V., Chistnikova I.V. Interregional interaction among the regions of the Central Black earth macroregion in the Russian Federation. International journal of innovative technology and exploring engineering. 2019. vol. 8. no. 8. P. 3228–3234.
9. Владыка М.В., Московкин В.М., Горбунова Е.И., Дивинари А. Пространственный анализ российской кластерной активности // Экономика. Информатика. 2021. Т. 48. № 2. С. 205–216.

УДК 332.024.2

МОДЕЛЬ ЭКОСИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Горохова А.Е., Титова Н.Ю., Чудаев Э.Ю.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток,
e-mail: gorokhovaa97@gmail.com, titova_2010@mail.ru, Chudaev.Erik@vvsu.ru*

Актуальность данного исследования обоснована вниманием мирового сообщества к улучшению экологической обстановки. Российская Федерация также определила улучшение экологического климата в стране как одно из приоритетных направлений развития. Несмотря на принятые на федеральном уровне изменения законодательной базы, проблема обращения с отходами производства и потребления до сих пор остается острой темой для многих регионов. Обозначенные тенденции свидетельствуют о крайней необходимости принятия безотлагательных мер в данной области, что невозможно без поиска оптимальной модели развития, позволяющей обеспечить не только снижение целевых объемов утилизации, но и улучшение состояния окружающей среды, качества жизни и повышение благополучия населения России. Предметом исследования является система организационно-управленческих отношений, возникающих в процессе совершенствования системы обращения в сфере коммунальных отходов. Рассматривается экосистемный подход для формирования системы обработки отходов. Определена роль промышленного симбиоза в циркулярной экономике. Проанализирована нормативная база процесса реформирования сферы обращения с отходами в Российской Федерации, даны рекомендации по ее совершенствованию. Научная новизна исследования заключается в разработке модели экосистемы сферы обращения с твердыми коммунальными отходами, которая состоит из взаимосвязанных компонентов: блока заинтересованных сторон; механизмов управления, проявляющихся в процессе взаимодействия ключевых стейкхолдеров.

Ключевые слова: экосистема, зеленая экономика, экотехнопарк, обращение с отходами

MODEL OF THE WASTE MANAGEMENT ECOSYSTEM IN THE RUSSIAN FEDERATION

Gorokhova A.E., Titova N.Y., Chudaev E.Y.

*Vladivostok State University of Economics and Services, Vladivostok,
e-mail: gorokhovaa97@gmail.com, titova_2010@mail.ru, Chudaev.Erik@vvsu.ru*

The relevance of this study is justified by the attention of the world community to the improvement of the environmental situation. The Russian Federation has also defined improvement of an ecological climate in the country as one of priority directions of development. Despite the changes in the legislative base adopted at the federal level, the problem of production and consumption waste management is still a painful topic for many regions. The marked tendencies testify to the extreme necessity of taking urgent measures in this area which is impossible without search of the optimum model of development allowing to provide not only decrease in target volumes of recycling, but also improvement of a condition of an environment, quality of life and increase of well-being of the population of Russia. The subject of the research is the system of organizational and managerial relations arising in the process of improving the system of municipal waste management. The ecosystem approach for the formation of the waste management system is considered. The role of industrial symbiosis in the circular economy is defined. The normative base of the process of reforming the sphere of waste management in the Russian Federation is analyzed and recommendations for its improvement are given. Scientific novelty of the research consists in the development of the ecosystem model of the sphere of solid municipal waste management, which consists of interrelated components: the block of stakeholders; management mechanisms manifested in the process of interaction of key stakeholders.

Keywords: ecosystem, green economy, ecotechnopark, waste management

Повестка дня Всемирного экономического форума в Давосе в 2020 г. впервые в качестве самых главных обсуждаемых вопросов включала обсуждение состояния окружающей среды, а также необходимость учета экологических рисков. На мировом уровне признается, что проблема увеличения объемов отходов жизнедеятельности требует безотлагательных решений, в большей степени за счет модернизации подходов управления в сфере обращения с отходами. Данная сфера является недооцененной с точки зрения прогнозируемого негативного эффекта. Она представляет со-

бой проблему для многих стран мира, в том числе и для России.

Проблема эффективного обращения с отходами может иметь как экологически-социальное негативное влияние, так и экономическое. Так, согласно Б.Н. Порфирьеву, «отходы представляют собой ценный экономический ресурс, недоиспользование которого ведет к увеличению упущенных выгод из-за повышения цен на природные ресурсы. Аналогичный негативный для экономики эффект возникает и в связи с неразвитостью инфраструктуры раздельного сбора и сортировки отходов, существен-

но ограничивая использование вторичной переработки» [1].

Реальная ситуация заключается в том, что на сегодняшний день уровень утилизации отходов в России не достигает и 50 %. Обозначенные тенденции свидетельствуют о крайней необходимости принятия безотлагательных мер в данной области, что невозможно без поиска оптимальной модели развития, позволяющей обеспечить не только снижение целевых объемов утилизации, но и улучшение состояния окружающей среды, качества жизни и повышение благополучия населения России.

Данная работа направлена на разработку экологической организационно-управленческой модели, позволяющей решить проблемы, существующие в сфере управления отходами. Реализация и применение данной модели позволят достичь целей, поставленных Президентом и Правительством России, что приведет к улучшению состояния окружающей среды, повышению качества жизни населения страны.

Материалы и методы исследования

Стратегическое экологически ориентированное развитие страны и регионов возможно лишь при комплексном решении приоритетных задач. Перечень принятых законов и изменений, внесенных в действующие нормативы и регламенты, помог создать прочную базу для формирования общей системы обращения с отходами в стране (рис. 1), однако многие субъекты Российской Федерации на практике сталкиваются с тем, что для полноценного проведения реформирования сферы обращения с отходами необходимы инфраструктурные и институциональные изменения.

Отправной точкой масштабных изменений является Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», определяющий в одном из положений, что при разработке национального проекта в сфере экологии необходимо обеспечить решение такой важной и актуальной задачи, как формирование комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами, включая ликвидацию свалок и рекультивацию полигонов. Данное положение, соответственно, нашло отражение в национальном проекте «Экология» в виде сформулированной цели «Создание устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100 процентов и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в два раза». Из этой цели следуют задачи для достижения таких показателей,

как увеличение доли направленных на утилизацию отходов, выделенных в результате раздельного накопления и обработки ТКО, и увеличение доли ТКО, направленных на обработку (сортировку), в общей массе образованных ТКО.

Важно понимать, что для решения такой глобальной проблемы, как экология, необходим системный подход, в том числе развитие государственно-частного партнерства (далее – ГЧП). По материалам Национальной ассоциации концессионеров и долгосрочных инвесторов в инфраструктуру, частные инвестиции на данный момент ничтожны, поэтому сама отрасль находится в стадии «болезненного формирования», а институциональная среда является неблагоприятной для инвесторов. По данным сборника «Охрана окружающей среды в России» [2], инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления, включая инвестиции на строительство установок для утилизации и переработки отходов производства, полигонов для утилизации, захоронению токсичных отходов, составили 13731 млн рублей в 2019 г. Это всего 7,8 % от общей суммы инвестиций, направленных на охрану окружающей среды.

Зарубежная практика подтверждает имеющиеся положительные тенденции в сфере экологии при использовании комплексного управления и государственно-частного партнерства [3]. Во многих странах уже действуют императивно регламентирующие экологические и гигиенические стандарты, которые играют важную роль в процессе формирования государственно-частных отношений, связанных с накоплением и утилизацией отходов потребления.

Такие нормы включают в себя:

- упорядочение инициатив по сбору и сортировке отходов в рамках ГЧП;
- вовлечение частного сектора в экологические проекты, связанные с инновационными технологиями применения органических отходов;
- продвижение и преференцирование организаций, ориентированных на деятельность в сфере обращения с ТКО [4].

Практически все субъекты Российской Федерации используют механизм концессионных соглашений для создания или реконструкции инфраструктурных объектов. На сегодняшний день реализуется множество проектов в рамках ГЧП в таких сферах, как: строительство капитальных объектов, создание транспортных узлов, развитие информационных технологий, реконструкция сетей водоснабжения.

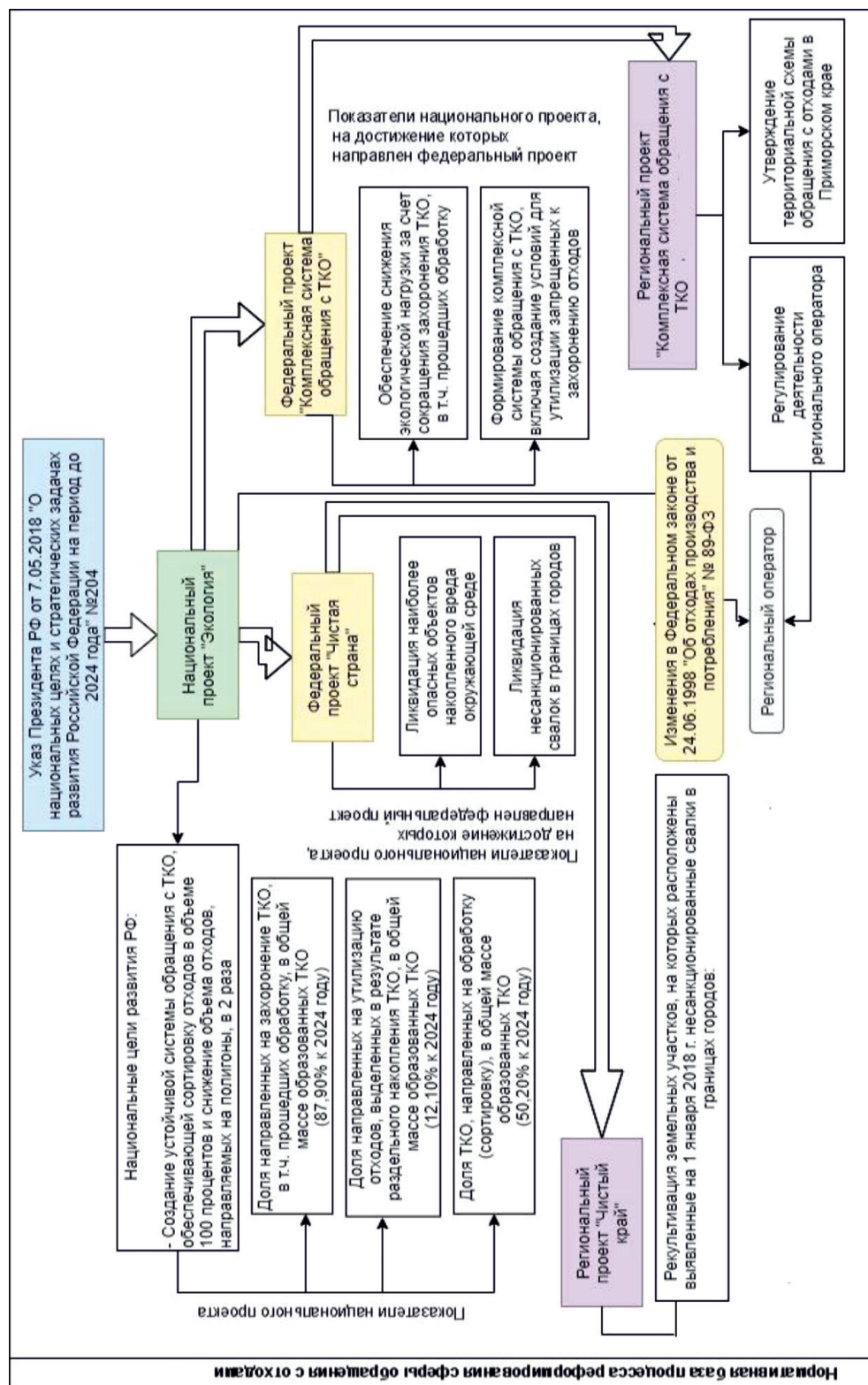


Рис. 1. Нормативная база процесса реформирования сферы обращения с отходами

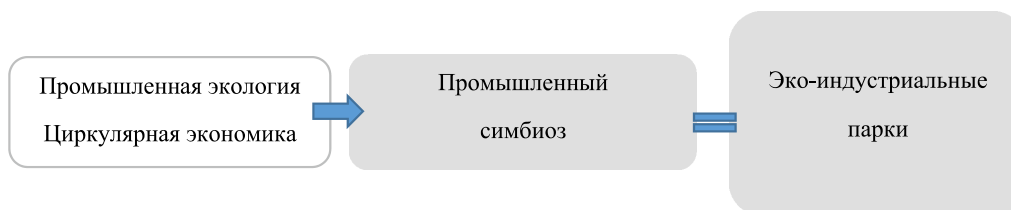


Рис. 2. Промышленный симбиоз в циркулярной экономике

Ключевым в решении проблем сферы обращения с отходами является определение тех сфер экономики, которые в наибольшей степени могут оказывать отрицательное воздействие на окружающую среду. Так, промышленные виды экономической деятельности обеспечивают занятость трудовых ресурсов, способствуют созданию необходимой для индустриализации инфраструктуры, обеспечивают всеобщий доступ к энергетическим ресурсам. Однако деятельность промышленного сектора может нанести непоправимый вред окружающей среде.

При рассмотрении вопроса о загрязнении окружающей среды промышленным сектором одним из способов уменьшения негативного влияния выделяют промышленный симбиоз. Промышленные симбиотические сети представляют собой одну из форм реализации циркулярной экономики. Инструментом внедрения и промышленных экосистем, и промышленного симбиоза являются эко-индустриальные парки, непосредственно связанные со сферой обращения с ТКО (рис. 2) [5, 6].

В России уже рассматривается вопрос о внедрении единой методики введения промышленного симбиоза как новой экосистемы. Мировая практика показывает, что создание подобных производственных союзов благотворно влияет не только на окружающую среду, но и на экономические показатели компаний [7].

Важно упомянуть о возможном негативном влиянии внедрения промышленного симбиоза – увеличении транзакционных издержек организации. Это обусловлено налаживанием системы взаимодействия с деловыми партнерами, которая включает в себя заключение деловых контрактов и соглашений о симбиотическом обмене, установление системы контроля за исполнением условий данных соглашений. Однако положительный эффект, который дает сотрудничество, превалирует ввиду того, что совокупность таких факторов, как повышение эффективности производства, снижение производственных затрат

и усиление конкурентных преимуществ, повышает прогнозируемое увеличение рентабельности и эффективности. Обозначенные негативные эффекты обуславливают необходимость разработки комплекса мер, направленных на государственную поддержку компаний, развивающих симбиотические сети, которые могут восполнить затраты, связанные с ростом транзакционных издержек.

Рассмотренный подход, заключающийся в создании и реализации цепочки симбиотических сетей, актуализирует необходимость реализации комплексного подхода в сфере обращения с отходами. В сфере экологических проектов наибольшую эффективность за рубежом приобрел экосистемный подход.

Понятие «экосистема» зародилось еще в 1930-е гг. благодаря трудам А. Тенсли (британский ботаник, эколог). С точки зрения биологической науки, экосистема – это совокупность компактно существующих живых организмов во взаимосвязи с окружающей их средой, экосистема находится в постоянном энергетическом обмене с окружающей природной средой, т.е. является открытой системой. Непосредственно в экономическую науку данное понятие было внедрено Дж. Муром, согласно трудам которого «экосистемой является хозяйственное сообщество, состоящее из самой фирмы, ее потребителей, поставщиков, рыночных посредников, каналов движения товаров, собственников и других стейкхолдеров, правительственных и неправительственных организаций и даже конкурентов» [8].

Согласно данным, представленным в исследованиях Дж. Корхонена, существуют 4 принципа, которые лежат в основе функционирования экосистем (рис. 3). Данные принципы приводят к возникновению барьеров для внедрения данной модели в экономику. Дж. Корхонен отмечает, что «чем больше сфер производства среди участников задействовано, тем больше возрастает вероятность конфликтов интересов между ее участниками».

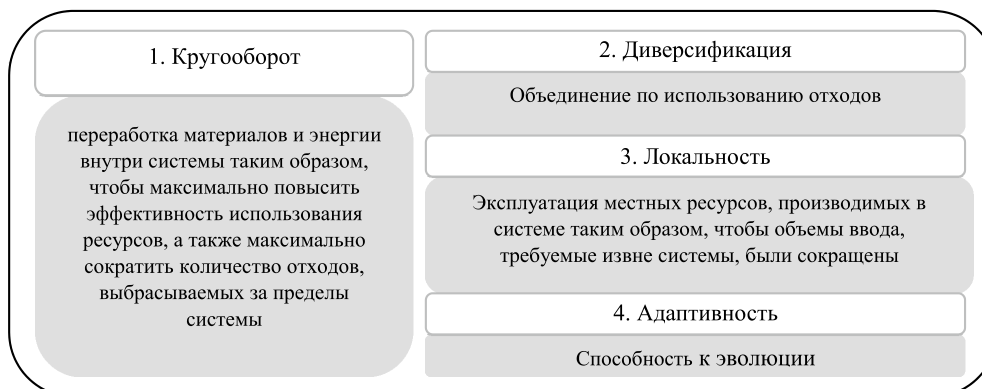


Рис. 3. Принципы формирования экосистем при реализации модели управления отходами (Источник: составлено автором на основе [9])

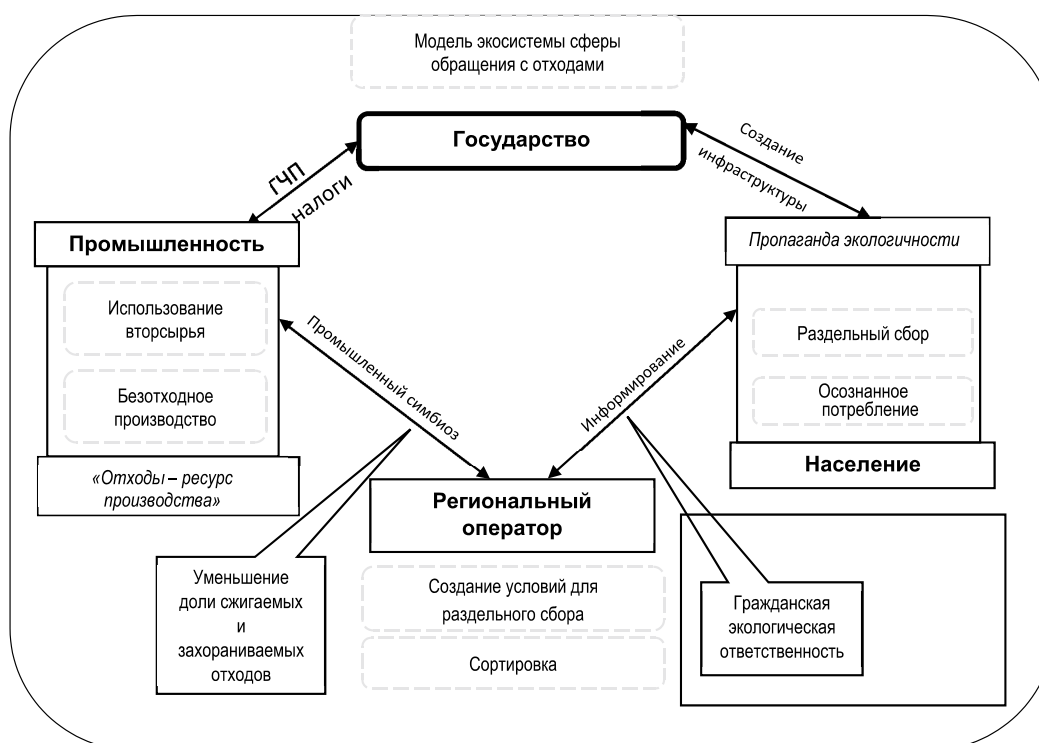


Рис. 4. Модель экосистемы сферы обращения с ТКО

В рамках проведенных исследований автор работы предлагает актуализированную модель экосистемы в сфере обращения с отходами (рис. 4).

Модель состоит из взаимоувязанных и взаимозависимых элементов, таких как: блок заинтересованных сторон: государство – промышленность – региональный оператор – население; совокупность различных инструментов и эффектов, проявляющихся в процессе взаимодействия; основных элементов развития,

которые включают в себя институциональное обеспечение, развитие имеющегося инструментария, а также внедрение дополнительных мер государственной поддержки. В условиях циркулярной экономики данная совокупность представляет в модели элементов обуславливает возникновение как отрицательных, так и положительных эффектов, главным из которых становится возможность внедрения в процесс обращения с отходами симбиотических связей.

Усиливая взаимодействие с промышленностью, государство получает эффекты в виде улучшения состояния окружающей среды, снижения уровня безработицы уязвимых слоев населения, увеличения налоговых и неналоговых поступлений в региональный и федеральный бюджет, сокращения территорий, используемых в качестве полигонов для утилизации и захоронения отходов. Утопичная версия экосистемы не предусматривает наличие полигонов. В целом положительный эффект для экономики государства может выразиться в снижении доли ресурсоемких отраслей, росте уровня импортозамещения.

Положительный эффект для предпринимателя, ориентированного на производство товаров потребления (в тесной взаимосвязи с промышленным сектором), заключается в экономии от вторичного использования ресурсов, так как бизнес-структуры приобретают возможность использования инновационных ресурсосберегающих технологий. В то же время, чтобы реализовать внедрение циркулярной экономики, необходимо обеспечить экономическую отдачу от населения как потребителей, замыкающих цикл производства продукта. Важно упомянуть о том, что рынок вторичного сырья как в мире, так и в России достаточно мал, ввиду чего возможно увеличение расходной части на поиск и установление симбиотических систем.

Принимая во внимание необходимость уменьшения мусорных полигонов в целях улучшения экологического обстановки, такой элемент экосистемы, как «Региональный оператор», представлен как посредник между потребителем и промышленностью, он создает важный и необходимый элемент симбиотической цепочки, имеющий возможность оказывать влияние на обоих интересантов.

Для населения внедрение обозначенной модели повлечет за собой улучшение общего физического и ментального состояния вследствие сокращения уровня загрязнения почвы, воздуха и воды. Считается, что в предлагаемой модели потребитель априори заинтересован в экологичности продукции. Однако современная действительность, особенно российская, демонстрирует слабое развитие в данном направлении. В последних актуальных исследованиях говорится о том, что большинство потребителей различных возрастных категорий не заинтересованы во вторичной переработке продуктов [10, 11]. Как отмечается в работе О.С. Саушевой [11], к основным причинам такого поведения следует отнести «слабую информированность

и отсутствие финансовой мотивации». Система по ориентации населения на осознанное потребление и экологическую грамотность должна носить комплексный характер. Экологическая культура должна развиваться в неотъемлемой связи как с государственной идеологией, отраженной в средствах массовой информации, так и опираясь на зарубежный опыт, транслируемый активистами разных стран. Внимание к такому элементу, как «Население», необходимо проявлять начиная с дошкольного возраста и вплоть до закрепления рабочего места. Информирование, обучение и напоминание о необходимости участия в экосистеме для ее полноценной деятельности – важный аспект стратегического развития страны.

Выводы

Экологическая ситуация в Российской Федерации определила важный вектор развития в стране в рамках стратегических целей. Должное внимание экологическим проблемам не уделялось длительный период времени, в связи с чем в настоящий момент возникла необходимость создания комплекса мер во избежание локальных и глобальной катастроф, в том числе экономического характера. Сфера обращения с отходами является недооцененной с точки зрения прогнозируемого негативного эффекта при условии ее развития без участия государства.

Ответственность за сохранение окружающей среды лежит на каждой из заинтересованных сторон: государство – бизнес – население. Большую роль в создании механизма играет государство – федеральный, региональный, местный уровни власти. Оно же имеет полномочия и возможности создавать условия для участия остальных интересантов.

Реализация представленной модели экосистемы обращения с отходами может способствовать скорейшему экологически ориентированному развитию страны при совокупности взаимодействия вышеуказанных заинтересованных сторон. Важным и актуальным инструментом для реализации данной модели является промышленный симбиоз, который начинает развитие в тесной взаимосвязи с эко-индустриальными парками. Промышленный симбиоз является составным элементом циркулярной экономики, развитие которой, в свою очередь, влечет за собой совокупность положительных эффектов, влияющих на экологию региона, в частности на уменьшение производимых отходов.

Список литературы

1. Порфирьев Б.Н. Повышение эффективности обращения с отходами производства и потребления // Проблемы прогнозирования. 2020. № 1. С. 123–125.
2. Охрана окружающей среды в России. Статистический сборник. 2020: Стат.сб./Росстат. М., 2020. С. 105. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nmV0UuE3/Ochrana_2020.pdf (дата обращения: 27.11.2021).
3. Jeff Delmon How can we manage our waste – and make money doing it? World Economic Forum. [Electronic resource]. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2015/11/how-can-we-manage-our-waste-and-make-money-doing-it/>. (date of access: 25.11.2021).
4. Public-Private-Partnership Legal Resource Center (2017). [Electronic resource]. URL: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership> (date of access: 29.11.2021).
5. Титова Н.Ю. Условия внедрения циркулярной экономики в промышленность Российской Федерации // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2018. Т. 10. № 1 (40). С. 51–56.
6. Титова Н.Ю. Опыт развития эко-индустриальных парков АТР как ориентир внедрения циркулярной экономики в РФ // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2020. № 3 (54). С. 158–166.
7. Efficacy of Landfill Tax and Subsidy Policies for the Emergence of Industrial Symbiosis Networks: An Agent-Based Simulation Study [Electronic resource]. URL: <https://www.semanticscholar.org/404> (date of access: 28.11.2021).
8. Moore J.F. Predators and Prey: A new Ecology of Competition. Harvard Business Review. 1993. May/June. P. 75–86.
9. Korhonen, J. Two paths to industrial ecology: Applying the product-based and geographical approaches. Journal of Environmental Planning and Management. 2002. V. 45(1). P. 39–57.
10. Поликарпова Л.П., Яблокова А.М., Сарбаева И.Ю. Refurbish, repurpose, remanufacture: как практики циркулярной экономики воспринимаются в современном российском обществе // Экология: вчера, сегодня, завтра. Материалы всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 398–403.
11. Саушева О.С. Формирование циркулярной экономики в России: ограничения со стороны населения // Контентус. 2018. № 6 (71). С. 21–25.

УДК 336.74:338.22.021.1

КОММЕРЧЕСКИЕ БАНКИ В РОЛИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТОРОВ НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

Горский М.А., Ликанэ И.В.

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,
Институт математики, информационных систем и цифровой экономики,
Москва, e-mail: gadjiagaev@mail.ru, iv-likane@mail.ru*

В статье рассматривается проблематика определения роли и места российских коммерческих банков в качестве институциональных (профессиональных) инвесторов – агентов фондового рынка. Основное место в статье отведено рассмотрению вопросов организации инвестиционной деятельности банковских организаций на фондовых площадках, выбору политики умеренно-агрессивного и консервативного инвестирования, методам формирования субпортфелей долговых и долевого ценных бумаг, приоритетам инвестирования с критериями доходности, ликвидности и риска. Отмечено, что наиболее актуальной проблематикой портфельного инвестирования является для универсальных коммерческих банков, в том числе не только крупных, но и средних, активно размещающих накопленные средства в финансовые активы фондового рынка. Рассмотрены инвестиционные портфели крупных институциональных инвесторов – банков «ВТБ» и «Уралсиб» и сделаны обоснованные выводы о приоритетах и тенденциях инвестирования в долговые и долевого ценные бумаги с учетом указанных критериев. В частности, отмечено, что динамика объемов и структуры инвестиционных портфелей российских коммерческих банков традиционна для фондовых рынков стран с развитой рыночной экономикой, что является дополнительным фактором роста активности игроков из разных секторов экономики и, в том числе, банковского.

Ключевые слова: коммерческий банк, кредитно-инвестиционная деятельность, кредитный портфель банка, риски кредитно-инвестиционной деятельности, долговые инвестиционные инструменты, долевого инвестиционные инструменты, институциональный инвестор, субпортфель акций

COMMERCIAL BANKS AS INSTITUTIONAL INVESTORS IN THE RUSSIAN STOCK MARKET

Gorskiy M.A., Likane I.V.

Plekhanov Russian University of Economics, Institute of mathematics, information systems and digital economy, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru, iv-likane@mail.ru

The article examines the problem of defining the role and place of Russian commercial banks as institutional (professional) investors-agents of the stock market. The main place in the article is devoted to the consideration of the issues of organizing the investment activities of banking organizations on stock exchanges, the choice of a policy of moderately aggressive and conservative investment, methods of forming sub-portfolios of debt and equity securities, investment priorities with criteria of profitability, liquidity and risk. It is noted that the most urgent problem of portfolio investment is for universal commercial banks, including not only large, but also medium-sized, actively placing accumulated funds in financial assets of the stock market. The investment portfolios of large institutional investors, VTB and Uralsib banks, were considered, and well-founded conclusions were drawn about the priorities and trends of investment in debt and equity securities, taking into account the specified criteria. In particular, it was noted that the dynamics of the volumes and structure of investment portfolios of Russian commercial banks is traditional for the stock markets of countries with developed market economies, which is an additional factor in the growth of the activity of players from different sectors of the economy, including banking.

Keywords: commercial bank, credit and investment activity, bank loan portfolio, risks of credit and investment activity, debt investment instruments, equity investment instruments, institutional investor, sub-portfolio of shares

На современном этапе экономического развития фондовый рынок выступает в качестве одного из ключевых элементов финансовой системы России. При этом следует отметить значительное повышение конкуренции на рынке банковских услуг и в первую очередь среди коммерческих банков. Указанное актуализирует проблематику активизации инвестиционной деятельности коммерческих банков на фондовом рынке в качестве институциональных (в данном случае в понимании – профессиональных) инвесторов. При наличии достаточных для формирования диверсифицированного портфеля денежных ресурсов

банки могут их инвестировать в долговые и долевого ценные бумаги с целью получения в будущем дохода.

Инвестиционный процесс на современном фондовом рынке, включая рынок страны с переходной экономикой, является динамичным и неоднозначным, а его характеристики сложно детерминировать и однозначно оценивать. Такая сложность обусловлена как спецификой фондового рынка, так и особенностями инвестирования в его инструменты. Однако остается справедливым тезис о сохранении портфельного подхода в качестве основного при осуществлении инвестиций и доминировании на рынке

институциональных инвесторов, осуществляющих долгосрочные инвестиции. Инвесторы этой группы, в составе которых преобладают паевые фонды, страховые компании, брокеры, инвестиционные банки, пенсионные и эндаумент-фонды, считаются более квалифицированными и опытными, чем индивидуальные инвесторы.

Ниже целью работы сформулируем изучение и сравнительный анализ деятельности российских коммерческих банков в роли институциональных инвесторов на фондовом рынке и рассмотрим в качестве примеров ПАО «Банк ВТБ» и ПАО «Банк Уралсиб».

В работе планируется рассмотреть следующие практические задачи:

- обосновать понятие институционального инвестора – агента российского фондового рынка и провести классификацию институциональных инвесторов по выбранному признаку;

- провести анализ современного состояния инвестиционной деятельности на фондовом рынке российских коммерческих банков;

- представить развернутую характеристику инвестиционной деятельности на фондовом рынке ПАО «Банк ВТБ» и ПАО «Банк Уралсиб»;

- обосновать приоритеты инвестиционной политики коммерческих банков на современном российском фондовом рынке.

Объектом исследования являются российские коммерческие банки.

Предмет исследования – инвестиционная деятельность российских коммерческих банков на фондовом рынке в качестве институциональных инвесторов.

Методы исследования: статистический анализ, абстрактно-логический, системный, методы сравнительного и структурного анализа и др.

Информационной базой послужили: нормативно-правовые акты, статистические материалы, научно-практические публикации по теме исследования, отчетность ПАО «Банк ВТБ» и ПАО «Банк Уралсиб».

Результаты исследования и их обсуждение

Фондовый рынок выступает в качестве системы взаимоотношений физических и юридических лиц в отношении эмиссии (выдачи), обращения и погашения ценных бумаг, на котором осуществляется биржевая и профессиональная деятельность с ценными бумагами [1, 2]. Фондовый рынок является частью финансового рынка в части продажи-покупки ценных бумаг.

Основная цель функционирования фондового рынка – аккумуляция финансовых средств с последующим перераспределением

при осуществлении операций с ценными бумагами, представляющих собою посредническую деятельность в части движения денежных средств от инвестора к эмитенту.

Операторами рынка ценных бумаг выступают инвесторы, которыми могут быть как физические, так и юридические лица, осуществляющие на фондовом рынке операции купли-продажи с целью извлечения прибыли. Различают индивидуальных и институциональных инвесторов.

В качестве институциональных инвесторов выступают кредитно-финансовые учреждения, которые являются собственниками денежных средств, вкладываемых в материальные активы или ценные бумаги с целью получения прибыли [3]. На фондовом рынке институциональные инвесторы могут предложить услуги по эффективному управлению инвестиционным портфелем, опираясь на профессиональный опыт и навыки, которые отсутствуют у индивидуальных (непрофессиональных) инвесторов.

Основной общей чертой институциональных инвесторов является аккумуляция свободных денежных средств мелких инвесторов и их эффективное размещение на фондовом рынке с целью приумножения вложенного инвесторами капитала.

Несмотря на то, что для каждого вида институциональных инвесторов характерна собственная специализация [4], можно выделить общие принципы их деятельности:

1. Трехуровневая структура организации деятельности:

- фонд, который аккумулирует денежные средства через продажу сертификатов, паев, полисов;

- учреждение, которое осуществляет управление активами;

- учреждение, которое ответственно за учет активов.

2. Использование инфраструктуры. Под инфраструктурой понимается комплекс взаимосвязанных структур, обслуживающих и обеспечивающих деятельность институциональных инвесторов. К ним относятся: биржи, депозитарии, хранители, регистраторы.

Таким образом, институциональные инвесторы используют одну и ту же инфраструктуру фондового рынка.

3. Инвестиционная деятельность и диверсификация активов. Эффективность деятельности институциональных инвесторов зависит от политики управления активами с целью повышения их стоимости. Необходимая инвестиционная политика, низкое качество управления рисками, превышение полномочий при принятии решений и другие факторы могут привести к падению стоимости накопленных активов.

Институциональных инвесторов можно классифицировать следующим образом [3]:

1. Инвестиционные компании и фонды. Выпускают и продают собственные ценные бумаги, на вырученные средства покупают ценные бумаги других компаний и выплачивают дивиденды.

2. Паевые фонды, хедж-фонды и фонды венчурных инвестиций. Паевые фонды приносят меньше дохода, но являются более надёжными. Хедж-фонды и фонды венчурных инвестиций получают большую прибыль за счёт повышенного риска средствами клиентов.

3. Частные (негосударственные) пенсионные фонды. Вкладывают накопительную часть средств клиентов в строго регламентированные консервативные финансовые инструменты.

4. Страховые компании. Инвестируют капитал, сформированный из страховых взносов клиентов и нераспределённой прибыли.

5. Коммерческие банки. Выступают и в качестве эмитентов, и инвесторов. Инвестируют депозитные деньги клиентов.

Для получения прибыли банком разрабатывается и применяется инвестиционная политика, учитывающая критерии доходности, ликвидности и риска.

Известны два основных типа инвестиционной политики банковских организаций, выступающих в роли институциональных инвесторов [5, 6]:

– агрессивная: предпочтение отдается ценным бумагам с большой степенью риска и значительной доходностью (долевые инструменты – акции);

– консервативная: предпочтение отдается краткосрочным долговым обязательствам (облигациям) с незначительным риском

и повышенной ликвидностью, но меньшей доходностью.

В основном банки придерживаются консервативной или умеренно-агрессивной инвестиционной политики. Это отражает официальная статистика. На рис. 1 отражена структура инвестиционных вложений банков РФ в ценные бумаги за последние 4 года.

Рост инвестирования российскими банками в ценные бумаги показан на рис. 1. Это касается долговых ценных бумаг, вложения в которые увеличились за анализируемый период с 9947,5 млрд руб. до 15705,3 млрд руб. По долевым ценным бумагам, наоборот, отмечается сокращение с 479,7 млрд руб. до 413,4 млрд руб. Эта тенденция обусловлена высоким уровнем риска долевых ценных бумаг в период макроэкономической нестабильности.

Показатели структуры инвестиционного портфеля российских банков отражены на рис. 2.

Анализ показал, что на протяжении всего анализируемого периода в инвестиционном портфеле ценных бумаг наибольший удельный вес отводится долговым ценным бумагам (97,44%). На долевые ценные бумаги приходится около 2,56%.

Предпочтение коммерческие банки отдают акциям предприятий, которые составляют «голубые фишки»: «Лукойл», «Газпром», «Роснефть», «НОВАТЭК», «Транснефть», «Сургутнефтегаз», «Татнефть», «ВТБ», «Сбербанк», «АЛРОСА», «Северсталь», «МТС» и др. [8]. В акции других развивающихся компаний вложения значительно ниже. Следовательно, фондовый рынок РФ характеризуется средними показателями ликвидности.



Рис. 1. Показатели состава инвестиционного портфеля ценных бумаг российского банковского сектора за 2017–2020 гг., млрд руб. (составлено авторами по данным [7])

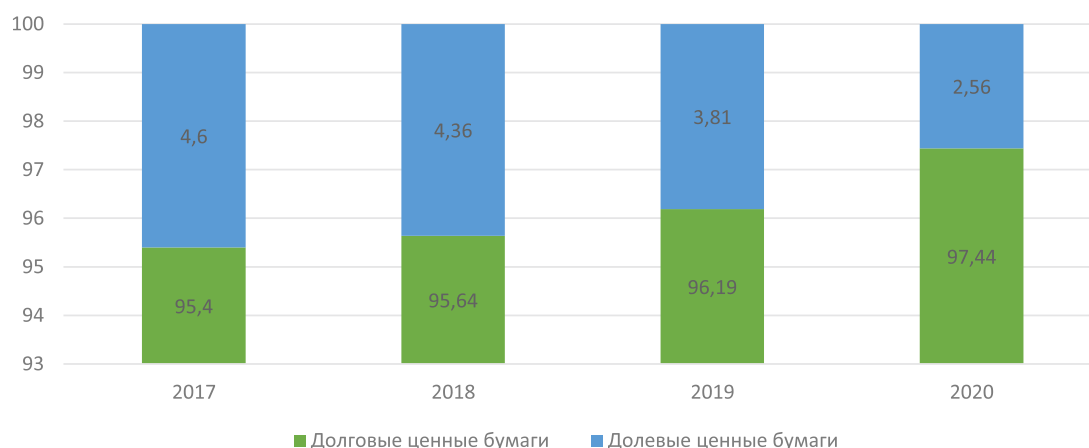


Рис. 2. Показатели структуры инвестиционного портфеля ценных бумаг российских банков, % (составлено авторами по данным [7])

Если рассматривать предпочтения коммерческих банков на иностранных фондовых площадках, то это инвестиции в основном в долговые ценные бумаги. В частности, большим спросом пользуются еврооблигации в валюте, выступающей иностранной для эмитента.

Если рассматривать долевые ценные бумаги, то наибольшим спросом пользовались акции компаний, связанных с удаленной работой и коммуникациями (например, Zoom, FedEx, Slack), онлайн-торговлей и электронными платежами (PayPal, Amazon), домашними тренировками (Peloton) или IT-сектором (AMD, NVIDIA, Apple, QUALCOMM). Среди лидеров по объемам инвестирования выступают Tesla, Peloton и Zoom.

Таким образом, анализ показал рост инвестирования российскими банками в ценные бумаги и конкретно в долговые ценные бумаги.

Рассмотрим некоторые банки, представленные на российских фондовых площадках.

Публичное акционерное общество «Банк ВТБ». Образовано в октябре 2010 г. На сегодняшний день ПАО «Банк ВТБ» выступает в качестве универсального банка, осуществляющего широкий спектр операций по следующим направлениям [9]:

- корпоративно-инвестиционный бизнес – комплексное обслуживание групп компаний с выручкой до 25 млрд руб.;

- работа со средним и малым бизнесом – предоставление стандартных банковских продуктов и услуг широкого спектра;

- розничный бизнес – обслуживание физических лиц.

В настоящее время ПАО «Банк ВТБ» по праву можно назвать одним из наиболее

крупных банковских учреждений по степени покрытия. В состав региональной сети ПАО «Банк ВТБ» входит около 20 филиалов, 819 операционных офисов по регионам, а также 565 дополнительных офисов.

Филиалы ПАО «Банк ВТБ» присутствуют во всех федеральных округах. Также филиалы банка открыты в Нью-Дели (Индия) и Шанхае (Китай). В Пекине и Милане имеются представительства ПАО «Банк ВТБ».

Рассмотрим динамику инвестиционного портфеля ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ» за 2017–2020 гг., представленную на рис. 3.

Инвестиционный портфель ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ» в анализируемом периоде увеличился с 267,85 млрд руб. до 939,61 млрд руб. (более чем в три раза). Темп роста составил 350,8 %.

Из рис. 4 следует, что в инвестиционном портфеле ПАО «Банк ВТБ» представлены два типа ценных бумаг: долговые и долевые. Долговые бумаги ПАО «Банк ВТБ» в стоимостной оценке в течение анализируемого периода увеличились почти в 2,5 раз: с 210,32 млрд руб. до 831,18 млрд руб.

Долевые бумаги ПАО «Банк ВТБ» в стоимостной оценке также увеличились, но меньшими темпами: от 57,53 млрд руб. до 108,43 млрд руб.

Структура портфеля ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ» отражена на рис. 5.

Таким образом, в структуре ПАО «Банк ВТБ» наибольший удельный вес приходится на долговые ценные бумаги (88,46 %). При этом отмечается увеличении их доли на 9,94 % при сокращении удельного веса долевых ценных бумаг на 9,94 %. Доля долевых ценных бумаг составила 11,54 % (2020 г.).

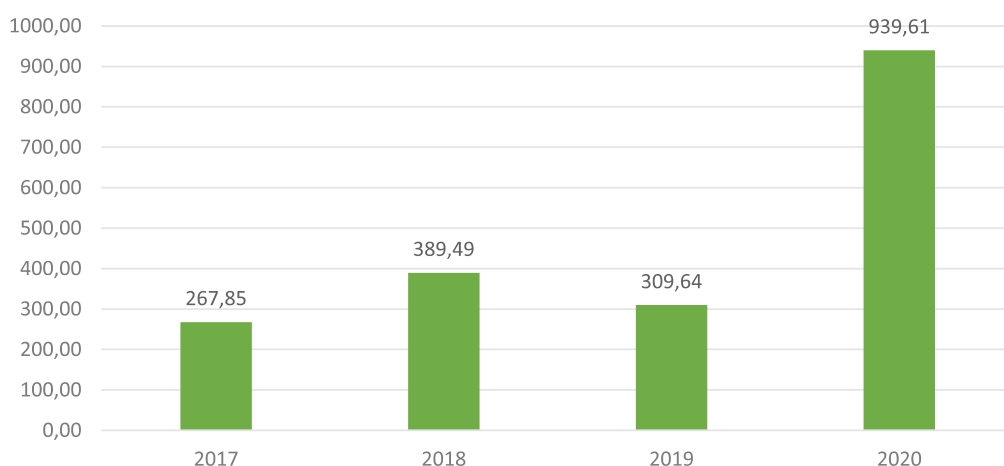


Рис. 3. Динамика инвестиционного портфеля ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб. (составлено авторами по данным [9])



Рис. 4. Инвестиционный портфель ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб. (составлено авторами по данным [9])

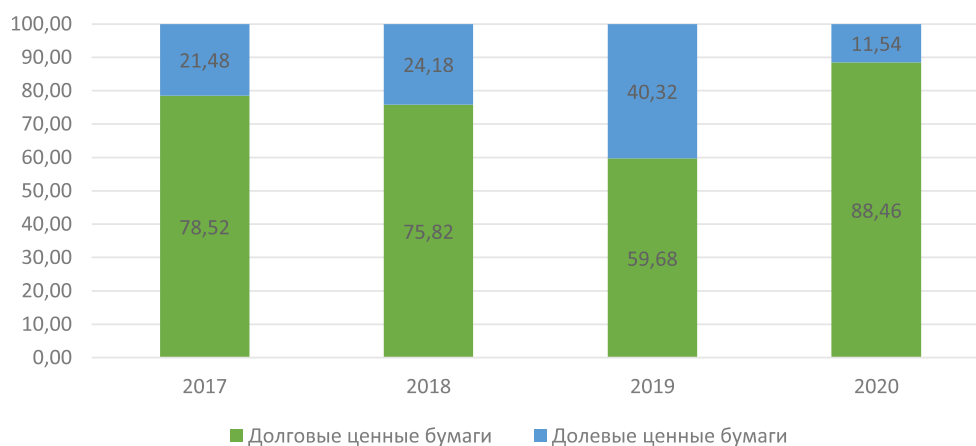


Рис. 5. Структура портфеля ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», % (составлено авторами по данным [9])



Рис. 6 Состав долговых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.
(составлено авторами по данным [9])

Состав долговых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.

	2017	2018	2019	2020
Облигации российских компаний и банков	105,32	134,11	69,08	544,54
Облигации федерального займа (ОФЗ) РФ	57,01	37,62	24,05	115,28
Облигации и еврооблигации иностранных компаний и банков	11,97	26,78	70,07	102,78
Российские муниципальные облигации	0	0	1,18	0,48
Облигации Банка России	36,02	35,55	20,06	0,91
Переданные по договорам прямого «репо»	0	61,25	0,35	67,19

Составлено авторами по данным [9].

Состав субпортфеля долговых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ» представлен на рис. 6 и в таблице.

По приведенным данным можно констатировать значительный рост в портфеле банка облигаций российских компаний и банковских учреждений, которые увеличились в стоимостной оценке с 105,32 млрд руб. до 544,54 млрд руб. Темп роста составил 517,03 %.

Рост отмечается и по облигациям федерального займа РФ, которые в стоимостной оценке выросли с 57,01 млрд руб. до 115,28 млрд руб. Темп роста за анализируемый период составляет 202,21 % [10].

По облигациям и еврооблигациям иностранных компаний и банков также можно отметить стремительный рост: с 11,97 млрд руб. до 102,78 млрд руб. Темп роста составил 858,64 %.

Долговые ценные бумаги, переданные по договорам РЕПО, увеличились с 2018 г. с 61,25 млрд руб. до 67,19 млрд руб. в 2020 г. По муниципальным облигациям

и облигациям банка России, наоборот, отмечается сокращение.

Рассмотрим также субпортфель долевых ценных бумаг, входящих в инвестиционный портфель ПАО «Банк ВТБ». Состав долевых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ» отражен на рис. 7.

По данным рис. 7 можно отметить, что ПАО «Банк ВТБ» предпочитает вкладываться во владение долями в капитале ООО. Меньшую часть в общей структуре долевых ценных бумаг (примерно пятую в общей структуре в 2018–2020 гг.) занимают корпоративные акции других компаний. К примеру, в корпоративные акции в 2017 г. было инвестировано 5,19 млрд руб., в 2018 г. – 17,66 млрд руб., в 2019 г. – 21,99 млрд руб. и 19,16 млрд руб. в 2020 г.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что ПАО «Банк ВТБ» является консервативным инвестором (большая часть инвестиционного портфеля – корпоративные и государственные облигации).

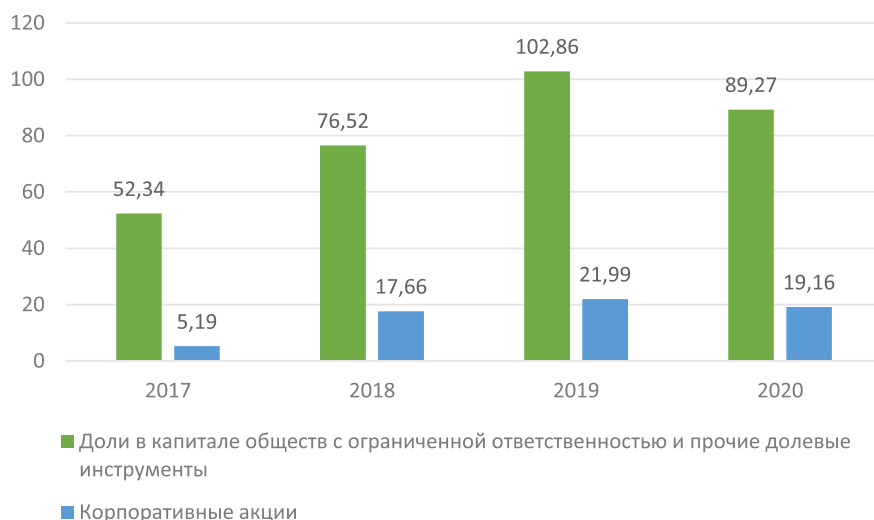


Рис. 7. Состав долевыx ценныx бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.
(составлено авторами по данным [9])

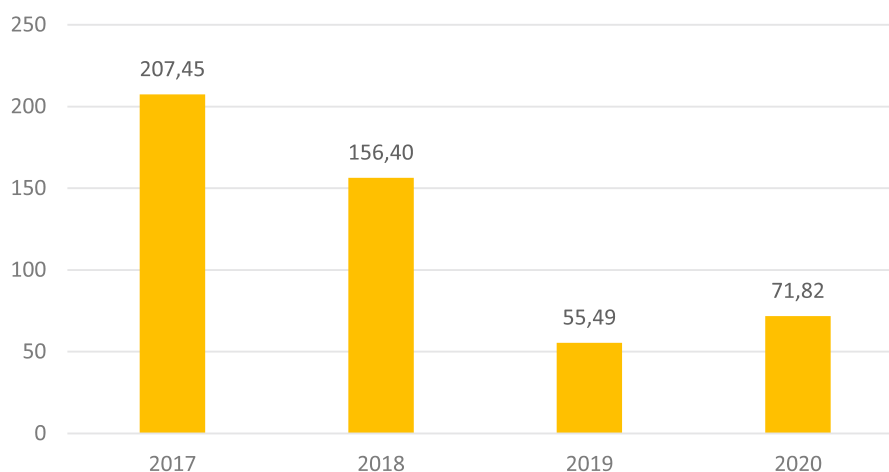


Рис. 8. Динамика инвестиционного портфеля ценныx бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.
(составлено авторами по данным [11])

Публичное акционерное общество «Банк Уралсиб». Образовано в сентябре 2015 г. ПАО «Банк Уралсиб» выступает в качестве универсального банка: предоставляет клиентам широкий спектр банковских продуктов и услуг. Основные направления деятельности банка – розничный, корпоративный и инвестиционно-банковский бизнес.

В состав сети ПАО «Банк Уралсиб» в 7 федеральных округах и 45 регионах входят: 6 филиалов, 250 точек продаж, 1455 банкоматов, 378 платёжных терминалов [11].

Банк «Уралсиб» входит в следующие рейтинги агрегатора «Банки.ру»:

Топ-25 банков по активам; Топ-20 банков по чистой прибыли; Топ-15 банков по объ-

ёму розничного портфеля: Топ-30 банков по объёму корпоративного портфеля.

Банку присвоены рейтинги международных и национальных рейтинговых агентств (АКРА, НКР, Fitch Ratings, Moody's Investors Service) с прогнозом «стабильный» [12].

Рассмотрим динамику инвестиционного портфеля ценныx бумаг ПАО «Банк Уралсиб» за 2017–2020 гг. (рис. 8).

Инвестиционный портфель ценныx бумаг ПАО «Банк Уралсиб» в анализируемом периоде уменьшился за анализируемый период с 207,45 млрд руб. до 71,82 млрд руб., то есть почти в три раза. Темп роста составил 288,85%.

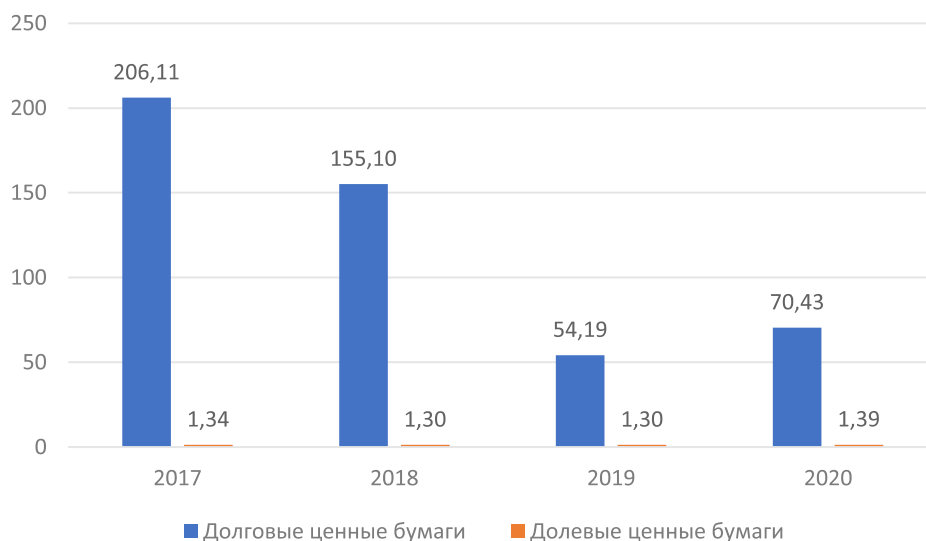


Рис. 9. Инвестиционный портфель ценных бумаг ПАО «Банк Уралсиб», млрд руб. (составлено авторами по данным [11])



Рис. 10. Структура портфеля ценных бумаг ПАО «Банк Уралсиб», % (составлено авторами по данным [11])

Проведём анализ структуры ценных бумаг в инвестиционном портфеле банка «Уралсиб». По данным рис. 9 видно, что в инвестиционном портфеле ПАО «Банк Уралсиб» представлены два типа ценных бумаг: долговые и долевые. Долговые бумаги ПАО «Банк Уралсиб» в течение анализируемого периода уменьшились почти в 3 раза: с 207,45 млрд руб. до 71,82 млрд руб.

Долевые бумаги ПАО «Банк Уралсиб» увеличились незначительно: с 1,34 млрд руб. до 1,39 млрд руб.

Структура портфеля ценных бумаг ПАО «Банк Уралсиб» отражена на рис. 10.

Исходя из рис. 8 и 9, можно утверждать, что в портфеле ПАО «Банк Уралсиб» находятся преимущественно долговые ценные бумаги (99,35%). При этом отмечается уменьшение их доли на 1,29% при сокращении удельного веса долевых ценных бумаг на 1,29%. Доля долевых ценных бумаг составила 98,06% (2020 г.).

Состав долговых ценных бумаг ПАО «Банк Уралсиб» отражен на рис. 11.

Значительное падение доли облигаций федерального займа РФ, которые уменьшились в стоимостной оценке с 120,43 млрд руб. до 6,21 млрд руб., то есть более чем в 19 раз.



Рис. 11. Состав долговых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.
(составлено авторами по данным [11])



Рис. 12. Состав долговых ценных бумаг ПАО «Банк ВТБ», млрд руб.
(составлено авторами по данным [11])

Падение также зафиксировано и по облигациям российских компаний и банков, которые в стоимостной оценке снизились с 40,17 млрд руб. до 29,43 млрд руб. Темп падения составил 26,74%.

По облигациям и еврооблигациям иностранных компаний и банков также можно отметить падение с 44,53 млрд руб. до 34,42 млрд руб. Темп падения составил 22,70%.

Рассмотрим долевые ценные бумаги, входящие в инвестиционный портфель ПАО «Банк Уралсиб». Состав долговых

ценных бумаг ПАО «Банк Уралсиб» отражен на рис. 12.

Исходя из данных рис. 12, можно отметить, что ПАО «Банк Уралсиб» владеет долями в капитале ООО и прочих долевых инструментах и изредка инвестирует незначительные суммы в корпоративные акции других компаний. К примеру, в акции было инвестировано 40 млн руб. в 2017 г. и 15 млн руб. в 2020 г.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что ПАО «Банк Уралсиб» является консервативным инвестором, ин-

вестиционный портфель преимущественно состоит из корпоративных и государственных облигаций.

По нашему мнению, актуальной для российской банковской практики проблемой является разработка портфельной теории для средних по величине капитала универсальных коммерческих банков с учётом приоритетов их инвестиционной политики.

Заключение

В процессе ведения инвестиционной деятельности возникают разнообразные риски, угрожающие снижению ликвидности, доходности, а также эффективности размещенного в активы капитала, что в целом негативно влияет на инвестиционную деятельность банка. Основным методом оптимизации управления инвестиционной деятельностью является минимизация и устранение иницилируемых ею рисков.

По этой причине средним по величине капитала универсальным коммерческим банкам следует придерживаться стратегии инвестирования в облигации крупных компаний или государства, а при инвестировании в акции выбирать предпочтительно «голубые фишки». Такая политика позволяет сочетать активы с низким уровнем риска и высокой ликвидностью.

Список литературы

1. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (в ред. от 02.07.2021) // СПС «Консультант плюс». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5842/ (дата обращения: 26.11.2021).
2. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг» (в ред. от 02.07.2021) // СПС «Консультант плюс». [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/ (дата обращения: 26.11.2021).
3. Гусейнова Д.М. Понятие институциональных инвесторов, цели их деятельности на рынке ценных бумаг // Теория и практика приоритетных научных исследований. Сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции. 2020. С. 47–49.
4. Тилаволдиев Н.Х. Роль институциональных инвесторов в развитии рынка капитала // Инновационные научные исследования в современном мире: теория, методология, практика: сборник научных статей по материалам IV Международной научно-практической конференции. Уфа, 2020. С. 24–29.
5. Герасимова Е.Б., Унанян И.Р., Тишина Л.С. Банковские операции. М.: Форум, 2019. 272 с.
6. Тавбулатова З.К., Таштамирова М.Р. Институциональные особенности структуры и проблемы устойчивости банковской системы России на современном этапе // Российский экономический интернет-журнал. 2017. № 1. С. 36–37.
7. Центральный банк Российской Федерации: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cbr.ru> (дата обращения: 19.11.2021).
8. Московская биржа: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/ru> (дата обращения: 19.11.2021).
9. ПАО «Банк ВТБ»: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vtb.ru> (дата обращения: 19.11.2021).
10. Редькин А.Е. Интересы ПАО «Сбербанк» как институционального инвестора // Актуальные аспекты развития современной науки. Сборник научных статей II Международной научной конференции. Самара, 2021. С. 334–338.
11. ПАО «Банк Уралсиб»: официальный сайт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.uralsib.ru> (дата обращения: 19.11.2021).
12. Аманжолова А.Н. Основные тенденции развития банковской системы РФ // Потенциал российской экономики и инновационные пути его реализации. Материалы всероссийской научно-практической конференции студентов и аспирантов: в 2 ч. Омск, 2020. С. 121–125.

УДК 330.3:635.4:631.544.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР ВЕРТИКАЛЬНЫМ МНОГОЯРУСНЫМ СПОСОБОМ В ТЕПЛИЦАХ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА

Евдохина О.С., Зинич Л.В., Кондратьева О.В., Кузнецова Н.А.*ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»,
Омск, e-mail: os.evdokhina@omgau.org*

Проблема круглогодичного обеспечения населения мегаполисов свежими овощами, зеленью является актуальной, особенно для Сибирского федерального округа, который в силу своего географического положения остается зависимым от импорта тепличных сельскохозяйственных культур. Поэтому разработка и освоение технологии выращивания сельскохозяйственных культур вертикальным способом в теплицах контейнерного типа в условиях Омской области является новым и актуальным направлением исследования. Целью научно-исследовательской работы стала оценка экономической эффективности технологии производства зеленных культур в теплице контейнерного типа. Для достижения поставленной цели авторами было проведено экспериментальное исследование возможности практического использования теплиц контейнерного типа для выращивания зеленных культур. На основании результатов эксперимента авторами был произведен расчет полной себестоимости, определены элементы затрат, которые составляют наибольший удельный вес в структуре полной себестоимости. Произведен расчет экономической эффективности производства различных видов зеленных культур по разработанным технологиям без учета культурооборота. Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что разработанная технология выращивания некоторых видов зеленных культур вертикальным многоярусным способом является экономически эффективной; эксплуатация теплиц контейнерного типа может осуществляться круглый год; независимо от погодных условий можно получать стабильно высокие урожаи зеленных культур; теплицы такого типа могут использоваться для решения селекционных задач. Широкие возможности использования теплиц контейнерного типа являются перспективным направлением для развития тепличного хозяйства Омской области.

Ключевые слова: зеленные культуры, вертикальные теплицы, себестоимость, экономическая эффективность, рентабельность

EFFICIENCY OF CULTIVATION OF GREEN CROPS VERTICAL MULTILAYER METHOD IN CONTAINER TYPE GREENHOUSES

Evdokhina O.S., Zinich L.V., Kondrateva O.V., Kuznetsova N.A.*Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: os.evdokhina@omgau.org*

The problem of year-round supply of the population of large megalopolises with fresh vegetables and herbs is relevant, especially for the Siberian Federal District, which, due to its geographical position, remains dependent on the import of greenhouse crops. Therefore, the development and development of technology for growing agricultural crops in a vertical way in container-type greenhouses in the conditions of the Omsk region is a new and relevant area of research. The purpose of the research work was to assess the economic efficiency of the technology for the production of green crops in a container-type greenhouse. To achieve this goal, the authors carried out an experimental study of the possibility of practical use of container-type greenhouses for growing green crops. Based on the results of the experiment, the authors calculated the total cost, determined the elements of costs that make up the largest share in the structure of the total cost. The calculation of the economic efficiency of the production of various types of green crops according to the developed technologies, without taking into account the crop turnover, has been made. The analysis made it possible to conclude that: the developed technology for growing some types of green crops in a vertical multi-tiered way is cost-effective; the operation of container-type greenhouses can be carried out all year round; regardless of weather conditions, you can get consistently high yields of green crops; greenhouses of this type can be used to solve breeding problems. The wide possibilities of using container-type greenhouses are a promising direction for the development of the greenhouse economy in the Omsk region.

Keywords: green crops, vertical greenhouses, prime cost, economic efficiency, profitability

В настоящее время тепличное овощеводство в России развивается очень динамично. Это происходит в большей степени благодаря новым технологиям, которые позволяют ускорить рост и созревание растений и повысить урожайность, при этом снижаются расходы сельхозтоваропроизводителей, повышается прибыль.

Производство овощей и зелени в защищенном грунте позволяет создать оптимальный микроклимат для растений и дает

возможность производить овощи и зелень независимо от погодных условий и времени года.

Рынок овощей и зелени, как и овощеводство защищенного грунта в целом, подвержен различного рода инфраструктурным проблемам [1, с. 107]: потребительский спрос на овощи, зелень имеет ярко выраженную сезонность; значительно разнятся производственные условия возделывания культур по регионам; имеются особенности

потребления. Так, Омская область в силу своего географического положения, логистики и плотности населения продолжает оставаться зависимой от импорта тепличных овощей и зелени. Поэтому здесь наиболее целесообразным будет создание и использование небольших тепличных комплексов или теплиц контейнерного типа как в черте города, так и в непосредственной близости.

Целью исследования является определение экономической эффективности технологии производства зеленных культур в теплице контейнерного типа и обоснование экономической целесообразности переоборудования морских контейнеров под теплицы для выращивания сельскохозяйственной продукции.

Материалы и методы исследования

В крупных городах с большим количеством населения наблюдается повышенный спрос на продовольствие, в том числе на овощную продукцию, зелень, фрукты и др. Понятно, что производство сельскохозяйственной продукции, ведение тепличного бизнеса в городской локации очень затруднено. Поэтому в качестве решения данной проблемы можно рассматривать организацию теплиц вертикального типа, где можно создать оптимальный внутренний микроклимат для выращивания сельскохозяйственных культур.

Это современное новшество, которое отличается эффективностью и универсальностью.

Кроме того, такие теплицы позволят решить вопросы по ускорению селекционной работы по выведению различных сельскохозяйственных культур. Во время селекции новый сорт очень долгое время проходит путь от его выведения до районирования. Этот процесс может затягиваться на десять и более лет. Кроме того, еще нужно учитывать время, необходимое на сортоиспытание и внедрение в производство. В результате мы получим довольно длительный временной период. Условия выращивания сельскохозяйственных культур в теплицах, где создан оптимальный микроклимат, позволят значительно сократить длительность селекционного процесса.

В настоящее время на базе ФГБОУ ВО «Омский ГАУ» ведется селекционная работа на высоком международном уровне, новейшие разработки ученых должны как можно скорее попадать в производство и поэтому вопросы ускорения создания новых сортов стоят очень остро.

Основным преимуществом переоборудования контейнеров под теплицы для выращивания сельскохозяйственной продукции является низкая стоимость. По сравнению

с городскими теплицами, конструкции финансово более выгодны. Кроме того, они занимают гораздо меньшую площадь при отличной эффективности, что приводит к получению большего количества продукции с одного квадратного метра [2].

Современные инновационные технологии позволяют использовать для выращивания растений новейшие высокоэффективные методики, в частности гидропонику. При установке в сорокафутовый контейнер гидропонного оборудования вертикальным способом можно добиться максимальной урожайности и рационального использовать площадь пространства. Гидропонные установки особенно эффективны при выращивании зеленных культур [3, с. 569]. Если правильно рассчитать и обустроить гидропонику в теплице, переоборудованной из сорокафутового контейнера, можно вырастить до 800 пучков салата в неделю.

Такие теплицы обладают значительным преимуществом перед традиционными, а именно:

- низкая стоимость;
- компактность;
- универсальность;
- адаптивность и возможность быстрого увеличения площади [2, 4].

С учетом потребности населения в свежей овощной продукции и зелени высокого качества в течение всего года, внедрение технологий вертикального их выращивания является актуальным в современных условиях и позволит решить проблему дефицита сельскохозяйственной продукции данного вида [5, с. 158].

Автономные высокотехнологичные мобильные комплексы с вертикальным выращиванием растений являются новым шагом в отрасли защищенного грунта, по сути своей это тепличные технологии 6 поколения. Хотя более корректно будет назвать всю установку первым поколением промышленных фитотронов. Фактическим началом производства подобной установки можно назвать 1960-е гг. Но ввиду дороговизны эксплуатации данные установки в малых масштабах, не превышающих 20 м², использовались исключительно в специализированных научных институтах [6, с. 158].

При использовании вертикального многоярусного способа выращивания салатов и зеленных культур можно стабильно получать высокие урожаи независимо от погодных условий [7, 8].

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время в Омском ГАУ проводится экспериментальное исследование

возможности практического использования теплиц контейнерного типа для выращивания зеленных культур, а также оценка экономической эффективности технологии производства зеленных культур в теплице контейнерного типа (на базе морского контейнера). Исследование проводится совместно с производственно-коммерческой фирмой «Сибирский Клондайк».

Экспериментальная установка начала работу в базовом режиме с весны 2019 г., сейчас получены первые результаты и налажено бесперебойное производство продукции, кроме того фирма «Сибирский Клондайк» предлагает к реализации переоборудованные контейнеры для тепличного бизнеса.

Технические характеристики теплицы

Тепличная установка располагается внутри морского сорокафутового контейнера модели 40НС. После утепления контейнера установка имеет следующие параметры: длина 11800 мм, ширина 2150 мм, высота 2500 мм. Установка разделена на два отделения, между которыми находится утепленная перегородка с пластиковой дверью. Основное отделение с параметрами: длина 9500 мм, ширина 2150 мм, высота 2500 мм; рассадное отделение длина 2250 мм, ширина 2150 мм, высота 2500 мм. Утепление установки выполнено по всем плоскостям (стены, пол, потолок) экструдированным пенополистиролом толщиной 50 мм [9].

Теплица оборудована системой вентиляции, в составе которой три принудительные вытяжные системы и восемь естественных приточных систем. Помимо этого внутри контейнера установлен циркуляционный вентилятор, кондиционер, система осушения и увлажнения воздуха [9].

Чтобы использовать теплицу в зимний период, здесь установлен электрический котел отопления с пятью биметаллическими радиаторами.

Теплица оборудована двумя видами стеллажных систем:

1. Основное отделение оборудовано двумя равными по размерам и объёму стеллажами, с проточной системой подачи питательного раствора. Каждый стеллаж имеет 4 яруса. Общее количество посадочных мест на одном стеллаже 7168 шт. [9].

В систему питания в основном отделение входит для каждого стеллажа насосная станция, система грубой очистки раствора, ультрафиолетовый фильтр, система распределения питательного раствора, система слива дренажа, система обогащения питательного раствора кислородом. Так же

на все отделения установлен общий фильтр обратного осмоса.

2. Рассадное отделение имеет в своем составе два равных стеллажа, с системой питания периодического затопления. Каждый из стеллажей имеет 6 ярусов, на каждый ярус устанавливается по 3 стандартных рассадных кассеты, на 54 посадочных места, для салатных стаканчиков диаметром 51 мм. Итого на 1 ярусе 162 посадочных места, а на стеллаже 972 посадочных места.

Всего в рассадном отделении на двух стеллажах 9,75 м² посадочной площади, на которой располагаются посадочные места для 1944 растений.

В систему питания рассадного отделения для каждого стеллажа входит насосная станция, система распределения питания, система обогащения питательного раствора кислородом, система сброса дренажа.

Системы освещения для обоих отделений подобны. Различается лишь расстановка осветительных приборов. Система освещения снабжена удаленным управлением времени работы и отключения [9].

Определение экономической эффективности является важным этапом оценки деятельности любого производства. Результаты хозяйственной деятельности, характеризующие экономическую эффективность возделывания зеленных культур, выражаются натуральными и стоимостными показателями, такими как выход готовой продукции в штуках или килограммах, прибылью, рентабельностью. Также важным является определить срок окупаемости инвестиционных вложений в целом по теплице.

По результатам проведенных исследований выращивания зеленных культур авторами произведены расчеты показателей экономической эффективности производства салата, базилика, рукколы, укропа и петрушки в теплице контейнерного типа на площади 51,2 м² без учета культурооборота, производственный цикл один месяц.

Важнейшим показателем, оказывающим влияние на результаты любой производственной деятельности, является полная себестоимость производимой продукции. В структуре производственной себестоимости выращивания сельскохозяйственных культур в теплицах, важными элементами затрат являются затраты на электроэнергию, оплату труда с отчислениями страховых взносов, материальные затраты (стоимость семян), стоимость питательного раствора (органических удобрений), содержание основных средств и др.

Расчет себестоимости и экономической эффективности
выращивания зеленных культур, руб.

Показатели	Виды зеленных культур				
	салат	базилик	руккола	петрушка	укроп
Материальные затраты	58207,56	57758,17	71130,98	63884,86	60058,36
Затраты на оплату труда с отчислениями страховых взносов	10421,21	10421,21	10421,21	10421,21	10421,21
Амортизация основных средств	2740,06	2740,06	2740,06	2740,06	2740,06
Итого полная себестоимость	71368,83	70919,44	84292,25	77046,13	73219,63
Себестоимость единицы продукции	12,72	261,0	310,22	232,0	323,41
Выход готовой продукции, шт.	5610	271,72	271,72	332,1	226,4
Цена реализации	27,0	1200,0	1200,0	180,0	160,0
Выручка от реализации	151470,0	326064	326064	59778	36224
Прибыль (убыток) от реализации	80101,17	255144,56	241771,75	-17268,13	-36995,63
Чистая прибыль	64080,94	204115,65	193417,4	—	—
Рентабельность, % (окупаемость, руб/руб)	89,8	287,81	229,5	0,78	0,51

В результате исследований нами выявлено, что в структуре производственной себестоимости выращивания зеленных культур, таких как салат, петрушка, базилик, руккола, укроп, наибольший удельный вес приходится на затраты на электроэнергию (30–36 %), так как для освещения и обеспечения бесперебойного производственного процесса теплица потребляет довольно много электрической энергии. Значительную долю в структуре себестоимости также занимают затраты на грунтосмесь (13–17 %), на оплату труда с начислениями (около 15 %). Затраты на семена значительно различаются по видам зеленных: так затраты на семена укропа (2408,53 руб.) почти в 3 раза меньше затрат на семена рукколы (7183,15 руб.). Затраты на содержание основных средств занимают в среднем 3–5 % от полной себестоимости.

Кроме того, следует учитывать, что исследование проводилось в летние месяцы, когда нет необходимости обогрева, и, как следствие, затраты электроэнергии на выращивание зеленных культур были значительно меньше.

В таблице приведен расчет экономической эффективности возделывания зеленных культур.

В ходе исследований установлено, что экономическая эффективность выращивания салата, базилика, рукколы оказалась на высоком уровне и составила 89,8; 287,81 и 229,5 % соответственно. Это обусловлено тем, что за месяц можно получить два урожая салата и базилика, благодаря короткому периоду выращивания, и низкой себестоимостью единицы продукции по сравнению с ценой реализации, при неизменной величине постоянных расходов.

Выращивание петрушки и укропа в теплице контейнерного типа является неэффективным, себестоимость единицы продукции значительно больше цены реализации. Окупаемость затрат составила 0,78 руб. по петрушке, 0,51 руб. по укропу.

Особенность ценообразования изучаемых зеленных культур в Омской области заключается в том, что рыночная цена на них не подвержена значительным колебаниям, не зависит от времени года. В большей степени цена зависит от потребительских предпочтений по конкретному виду зеленных культур. Так, например, рыночная стоимость зелени рукколы, базилика приблизительно 1200 руб/кг, что значительно выше стоимости петрушки и укропа (180 и 160 руб/кг соответственно). Несмотря на то, что показатели по количеству произведенной продукции и по производственной себестоимости разнятся не сильно, выращивание петрушки и укропа является неэффективным по сравнению с рукколой и базиликом.

Заключение

Таким образом, нами проведено экспериментальное исследование возможности практического использования теплиц контейнерного типа для выращивания зеленных культур, произведен расчет себестоимости и экономической эффективности выращивания зеленных культур по разработанным технологиям без учета культурооборота.

Практическая ценность работы заключается в том, что результаты проведенного исследования могут являться основой разработки рекомендаций по организации производства зеленных культур вертикаль-

ным многоярусным способом выращивания в теплицах контейнерного типа. Кроме того, теплицы позволят решить вопросы по ускорению селекционной работы по выведению различных сельскохозяйственных культур. Условия выращивания сельскохозяйственных культур в теплицах, где создан оптимальный микроклимат, позволят значительно сократить длительность селекционного процесса.

Также следует отметить, что использование теплиц контейнерного типа по выращиванию сельскохозяйственных культур вертикальным многоярусным способом позволит решать ряд селекционных задач, а также обеспечивать такие приоритетные направления научно-технического развития, как переход к инновационным технологиям и автоматизированным системам; переход к ресурсосберегающим технологиям; переход к органическому сельскому хозяйству; производство экологически чистой, безопасной, качественной сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1. Неуймин Д.С. Актуальные вопросы развития рынка овощей защищенного грунта // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2015. № 4 (8). С. 107–114.
2. Бербеков К.З. Агробиологическая оценка выращивания двуягодника тонколистного и индау посевного в условиях Центральной части Северного Кавказа: дис. ... канд. сельхоз. наук. Нальчик, 2016. 167 с.
3. Забудский А.И., Евдохина О.С. Инновационное развитие современного тепличного бизнеса // Актуальные вопросы современной экономики. 2019. № 6–1. С. 568–572.
4. Технологии современного тепличного производства [Электронный ресурс]. URL: <https://agroru.com/news/tehnologii-sovremennogo-teplichnogo-proizvodstva-111932.htm> (дата обращения: 15.11.2021).
5. Тусупбеков Ж.А., Клинг А.П., Новиков Ю.И. Необходимость использования технологии выращивания зеленных культур в вертикальных теплицах в условиях Западной Сибири // Цифровое сельское хозяйство региона: основные задачи, перспективные направления и системные эффекты: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию экономического факультета (Омск, 25 апреля 2019 г.). Омск: Издательство: Омский ГАУ, 2019. С. 157–160.
6. Иванов С.А., Чикишев Э.Р. Автономная система полного цикла поддержки роста и развития растений в тепличных условиях // Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика. 2014. Вып. 2 (13). С. 158–163.
7. Бербеков К.З. Агробиологическая эффективность выращивания рукколы в условиях защищенного грунта // Вестник Орловского ГАУ. 2014. № 1. С. 29–33.
8. Акулич М.П., Босак В.Н. Агроэкономическая эффективность применения минеральных удобрений при возделывании зеленных и пряно-ароматических культур // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 1. С. 143–148.
9. Решения для автоматизации сельского хозяйства [Электронный ресурс]. URL: <https://cerera.farm/katalog> (дата обращения: 15.11.2021).

УДК 338.35

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
НА ОСНОВЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ****Елизарова Н.Н., Ошанина А.Д., Гвоздева Т.В., Буйлов П.В.***ФГБОУ ВО «Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина», Иваново, e-mail: madam.n.elizarova2014@yandex.ru,
nastikosh@mail.ru, gvozdevs@inbox.ru, bvpvahan@yandex.ru*

Успешная деятельность любого предприятия зависит от постоянного повышения эффективности и результативности производства, систематического анализа его деятельности, разработки и внедрения мероприятий, нацеленных на его совершенствование. Среди компаний, занимающихся производством аналогичных товаров, возникает конкуренция. Для того чтобы занять лидирующие позиции, компаниям необходимо исследовать потребительские предпочтения и учитывать их при совершенствовании товаров. В работе приведены требования к качеству товаров и услуг, рассмотренные в национальных и международных стандартах. Проведен анализ качественных и количественных характеристик качества продукции и представлена классификация потребительских и технических характеристик продукции. В данной статье описывается методика совершенствования качества продукции, которая включает два этапа. Первый этап – сбор информации о потребительских показателях качества путем интернет-опроса и ее обобщение с целью выявления предпочтений. Второй этап – на основе полученной информации построение дома качества (QFD-метод) путем развертывания функции качества для выявления тех технических характеристик, которые следует улучшить, и на этой основе осуществление поиска информации о научно-технических достижениях и технологиях для совершенствования качества продукции. Такой подход позволяет в значительной степени повысить конкурентоспособность компании. Методика проходит апробацию на примере изделий швейного предприятия.

Ключевые слова: качество товаров, потребительские показатели качества, технические показатели качества, опрос потребителей, QFD-метод, поиск новых технологий

IMPROVING PRODUCT QUALITY BASED ON CONSUMER REQUIREMENTS**Elizarova N.N., Oshanina A.D., Gvozdeva T.V., Builov P.V.***Ivanovo State Power Engineering University named after V.I. Lenin,
Ivanovo, e-mail: madam.n.elizarova2014@yandex.ru,
nastikosh@mail.ru, gvozdevs@inbox.ru, bvpvahan@yandex.ru*

The successful activity of any enterprise depends on a constant increase in the efficiency and effectiveness of production, a systematic analysis of its activities, the development and implementation of measures aimed at its improvement. Competition arises among companies engaged in the production of similar goods. In order to take the lead, companies need to research consumer preferences and take them into account when improving products. The work contains requirements for the quality of goods and services, considered in national and international standards. An analysis of the qualitative and quantitative characteristics of product quality is carried out and a classification of consumer and technical characteristics of products is presented. This article describes a technique for improving product quality in two stages. The first stage is the collection of information on consumer quality indicators through an Internet survey and its generalization in order to identify preferences. The second stage is based on the information received, building a quality house (QFD method) by deploying a quality function to identify those technical characteristics that need to be improved, and on this basis, searching for information on scientific and technical achievements and technologies to improve product quality. This approach can significantly increase the competitiveness of the company. The technique is being tested on the example of products of a sewing enterprise.

Keywords: product quality, consumer quality indicators, technical quality indicators, consumer survey, QFD method, search for new technologies

В современных условиях на функционирование предприятий и организаций всех форм собственности оказывают влияние спрос и предложение, конкуренция. Эти факторы должны учитываться при выборе стратегии и тактики развития. Для выживания и успешного развития организации в рыночных условиях необходимо приспособиться к быстро изменяющимся условиям окружающей среды. В целях обеспечения успешного функционирования предприятия и получения стабильной при-

были одной из основных задач является повышение качества продукции.

Качество выпускаемой продукции и оказываемых услуг является одним из важнейших показателей, определяющих эффективность производства и конкурентоспособность предприятий на рынке. На сегодняшний день в литературе представлено множество определений понятия «качество», которые, по сути, сводятся к совокупности параметров (свойств) продукции или услуг, посредством этих

параметров они способны отвечать требованиям потребителя и удовлетворять их потребности при эксплуатации.

На национальном уровне (ГОСТ 51303-2013) [1] понятие *качество товара* трактуется как «совокупность потребительских свойств товара, соответствующих установленным требованиям, в том числе условиям договора купли-продажи или иным аналогичным», а понятие *потребительское свойство товара* – как «свойство товара, проявляющееся при его использовании потребителем в процессе удовлетворения потребностей». Таким образом, с точки зрения потребителя качество – это совокупность свойств продукта или услуги, которая позволяет удовлетворять предполагаемые потребности в соответствии со своим назначением.

В международных стандартах ГОСТ Р ИСО 9000-2015 [2] категория *качество* понимается как «степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям», а понятие – *требование* как потребность или ожидание потребителя. Из данного определения следует, что качество объекта определяется его полезностью, оцениваемой по результату его применения потребителем, возможности получить дополнительные блага. В связи с этим для достижения качества производитель должен постоянно проводить мониторинг требований потребителей и создавать продукцию такой, чтобы она удовлетворяла этим требованиям.

Относительная количественная характеристика качества продукции, основанная на сопоставлении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями данных показателей, называется *уровнем качества*. Уровень качества продукта устанавливается в нормативных документах (технических условиях, технических регламентах, стандартах). Как правило, в нормативных документах определяются минимально необходимые требования по показателям надежности, безопасности, экологичности, технологичности.

Целями работы являются изучение и классификация потребительских и технических характеристик продукции и разработка методики совершенствования качества продукции.

В литературе [3–6] выделяют различные качественные и количественные параметры или характеристики качества продукции. Обобщив данный материал, представим классификацию, которая направлена на исследование потребностей потребителя продукции. Все показатели качества можно

разбить на два класса – потребительские и технические.

Потребительские показатели (Q_p) характеризуют свойства товара, проявляющиеся при его использовании потребителем в процессе удовлетворения потребностей. К ним относятся:

- *показатели социального назначения* (Q_p^s) (характеризуют общественную потребность в товарах с данными функциями);

- *показатели функционального назначения* (Q_p^f) (характеризуют полезный эффект потребления, степень удовлетворения конкретной потребности при использовании потребителем товара по назначению);

- *показатели безопасности* (Q_p^b) (характеризуют степень защиты человека от воздействия опасных и вредных факторов, возникающих при использовании товара);

- *экологические показатели* (Q_p^{ek}) – это уровень вредных воздействий на окружающую среду, которые возникают при эксплуатации или потреблении продукции;

- *показатели надежности* (Q_p^n) (характеризуют способность изделия выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени);

- *эргономические показатели* (Q_p^{er}) (характеризуют соответствие конструкции изделия особенностям человеческого организма);

- *эстетические показатели* (Q_p^{es}) (характеризуют способность товаров выражать свою общественную ценность в признаках формы).

Технические показатели качества продукции (Q_t) характеризуют производственные показатели, такие как:

- *конструктивные* (Q_t^k) (например, габаритные размеры, наличие определенных узлов, применение различных технических решений);

- *техничко-экономические показатели* (Q_t^{te}) (стандартизация и унификация продукции, трудоемкости изготовления и др.);

- *показатели состава и структуры* (Q_t^c) (например, массовая доля сахара в продуктах);

- *технические характеристики* конкретной продукции (например, для швейной продукции в соответствии с ГОСТ 25295-2003 [6] к ним относятся материал изделий, виды утеплителей, крепление фурнитуры и отделок, виды стежков).

Для обеспечения конкурентоспособности и производства востребованного на рынке продукта активно разрабатываются и внедряются новые технологии и методы улучшения качества продукции. Рассмо-

трим методику совершенствования качества продукции, направленную на исследование потребительских требований. Она включает определенные этапы.

I этап. Сбор информации о продукции.

1. Выделение потребительских характеристик изделия Q_p для изучения предпочтений покупателей и составление анкеты для опроса. На практике для получения информации от потребителей могут быть использованы телефонные опросы, личное интервью, опросы по Интернету. Для проведения опроса был выбран интернет-опрос с размещением анкеты на сайте предприятия и оповещением оптовых покупателей о нем.

2. Проведение опроса и его обработка. В результате обработки определяется перечень потребительских показателей качества, которые не удовлетворяют потребителя $Q_p = \{Q_{p1}, \dots, Q_{pm}\}$. Все полученные ответы респондентов в ходе опроса сохраняются в таблицу (матрицу) сопряженности:

$$A = \begin{Bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1q} \\ \dots & a_{ij} & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{nq} \end{Bmatrix},$$

где каждая строка – опрашиваемый, каждый столбец – вопрос опроса, а a_{ij} – номер ответа i -го респондента на j -й вопрос. Целью обработки данных на этом этапе является формирование на основе первичной социологической информации (матрицы A) матрицы данных (S), элементы которой (s_{ij}) можно интерпретировать как количество ответов каждого варианта j -го вопро-

са, при этом вариант ответа – это оценки проблемности характеристики Q_{pi} по пяти-балльной шкале (рис. 1).

3. Определение значения важности каждого из показателей качества, $\{Q_{p1}, \dots, Q_{pm}\}$ путем вычисления их удельных весов:

$$w_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^m S_i}, \quad i = \overline{1, m}, \quad (1)$$

где $S_i = \sum_{j=1}^n s_{ij}$ – суммарный балл по показателю Q_{pi} ;

s_{ij} – балл, поставленный i -му показателю j -м респондентом;

n – число респондентов;

m – число потребительских показателей.

II Этап. Построение «дома качества» (QFD-метод) [7–8].

Развертывание функции качества проходит через три фазы проведения метода QFD (рис. 2).

1. *Идентификация цели по качеству* для развития изделия включает перевод потребительских показателей, выявленных на основе пожеланий потребителя в ходе опроса, в технические характеристики изделия:

– определяем технические характеристики продукта $Q_t = \{Q_{t1}, \dots, Q_{tk}\}$, которые влияют на его качество;

– устанавливаем взаимосвязи между техническими характеристиками $Q_t = \{Q_{t1}, \dots, Q_{tk}\}$ с требованиями потребителей $Q_p = \{Q_{p1}, \dots, Q_{pm}\}$.

3. Какое изделие Вы используете? *

☒ Пальто

☐ Плащ

☐ Жилет

☐ Брюки

4. На сколько Вас не устраивает материал изделия *

1 2 3 4 5

Все устраивает ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Материал ужасный

Рис. 1. Фрагмент анкеты оценки проблемных характеристик швейных изделий

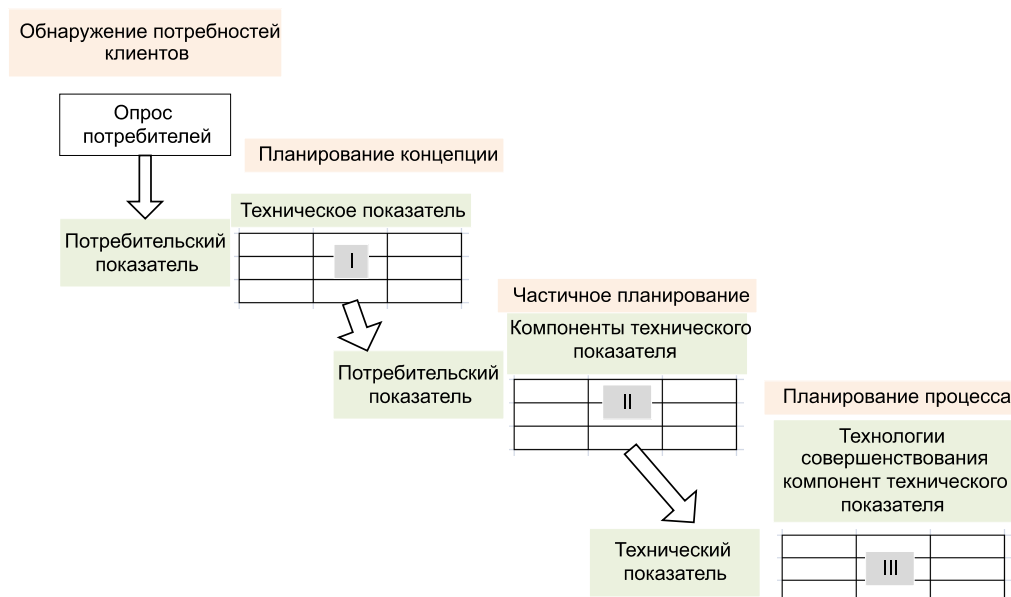


Рис. 2. Схема развертывания функции качества

В результате формируем таблицу соотношений потребительских и технических характеристик на основе установленных связей.

2. *Проектирование и развитие компонентов.* На этой фазе проводится декомпозиция технических характеристик изделия в технические характеристики его компонентов:

$$Q_{ii} = \{q_{i1}, \dots, q_{ik_i}\}, \text{ где } i = \overline{1, k}.$$

Устанавливаем связи между потребительскими показателями Q_{pj} и компонентами технических характеристик q_{ip} , которые и будут использованы для построения дома качества, и преобразуем таблицу соотношений потребительских и технических характеристик на основе связей с компонентами q_{ip} .

Рассчитываем рейтинг важности (R) каждого компонента технических характеристик

$$R_i = \sum_{j=1}^m w_j c_j, \quad i = \overline{1, k_i}, \quad (2)$$

где R_i – рейтинг по i -му техническому показателю;

w_i – удельный вес j -го потребительского показателя, вычисленный по формуле (1);

c_i – степень взаимосвязи характеристик между предпочтениями потребителей и компонентами технических характеристик продукции;

m – число потребительских показателей;
 k_i – количество компонент технических характеристик q_{ip} .

Степень взаимосвязи характеристик может определяться следующими способами:

- экспертными методами по шкале относительной связности (таблица);
- с использованием корреляционного анализа, если есть статистическая информация по этим показателям.

Шкала относительной связности характеристик

Степень взаимосвязи	Количественное значение
Незначительная связь	1
Слабая связь	3
Умеренная связь	5
Сильная связь	7
Очень сильная связь	9
Промежуточные значения	2, 4, 6, 8

Для каждого компонента технических показателей определяется вес, показывающий важность для дальнейшего совершенствования:

$$V_i = R_{ij} \sum_{j=1}^{k_i} R_j, \quad i = \overline{1, k_i}. \quad (3)$$

Анализируя данные, полученные с помощью «дома качества», выявляем характе-

ристики q_{ij} , которые необходимо улучшить по показателям приоритетности и по сравнимым параметрам с перспективным продуктом. Это позволяет определить наиболее значимые элементы изделия, которые обеспечивают получение характеристик, выявленных в первой фазе.

3. *Планирование развития производственного процесса.* Эта фаза предусматривает пути дальнейшего совершенствования технологического процесса в соответствии с выявленными потребительскими предпочтениями. Какие-то из выявленных характеристик q_{ij} можно усовершенствовать путем улучшения существующей технологии за счет четкой регламентации операций, введения дополнительного контроля показателей. Другой подход предусматривает поиск информации о современных технологиях для модификации характеристик продукции в целях получения продукции с заданными свойствами. Для этого необходимо:

1) определить цель поиска:

– путем изучения технических параметров продукции, выпускаемой другими предприятиями;

– путем изучения технологии изменения характеристики для улучшения качества;

2) составить запрос, выбрав ключевые слова и словосочетания $C = \{c_1, \dots, c_g\}$, исходя из цели и исследуемых технических параметров, и осуществить поиск статей в сети Интернет (как правило, подборкой должны быть статьи в электронных изданиях, описывающие опыт применения современных технологий);

3) обработать полученную подборку источников $L = \{l_i\}$ и отобрать релевантную информацию (возможны уточнение запроса и повторение поиска научной информации). Для первичной обработки информации могут быть использованы текстовые анализаторы с определением близости текста по выбранным ключевым словам $C = \{c_1, \dots, c_g\}$;

4) провести содержательный анализ отобранных источников по степени подробности описания современных технологий; при необходимости можно продолжить по-

иск работ выявленных авторов в базах данных крупных центров (например, ВНИИЦ, ГПНТБ, где хранятся электронные издания).

В результате анализа информации, полученной в третьей фазе, предприятие сможет создавать уникальные продукты, которые будут интересны конкретной целевой аудитории.

Выводы

Рассмотренная методика позволяет провести анализ потребностей клиентов и выделить аспекты для дальнейшего совершенствования товаров и услуг, что в значительной степени повышает конкурентоспособность предприятия. Методика легла в основу системы поддержки процесса совершенствования качества продукции, которая проходит верификацию и апробацию на примере изделий швейного предприятия.

Список литературы

1. ГОСТ Р 51303-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Торговля. Термины и определения (утв. Приказом Росстандарта от 28.08.2013 N 582-ст), 2013. 21 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь, 2015. 48 с.
3. Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И., Снитко А.П. Товароведение, экспертиза и стандартизация: учебник. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К°, 2013. 660 с.
4. Семенов В.Л. Определение постоянного и вариативного состава показателей кортежа качества продукции // Вестник Чувашского университета. 2011. № 2. С. 458–461.
5. Кофанова М.Ю., Губер Н.Б., Косолапова А.С. Технические характеристики продукции как отражение потребительских предпочтений // Молодой ученый. 2014. № 9 (68). С. 173–175. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/68/11626/> (дата обращения: 23.11.2021).
6. ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия, 2006. 22 с.
7. Алешков А.В., Алешкова М.А. О перспективах QFD-анализа при разработке инновационной продукции // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). 2015. Т. 6. № 1. [Электронный ресурс]. URL: <http://izvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=19960> (дата обращения: 23.11.2021).
8. QFD: Разработка продукции и технологических процессов на основе требований и ожиданий потребителей: метод. указания / сост.: Ю.А. Вашуков, А.Я. Дмитриев, Т.А. Митрошкина. Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2012. 32 с.

УДК 338

ПОВЕДЕНИЕ РЫНКА АВТОМОБИЛЕЙ С ПРОБЕГОМ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ КОРОНАВИРУСА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ

Заверняева А.В.*ЧОУ ВПО «Московский банковский институт», Москва, e-mail: zarulemanna@gmail.com*

В статье проанализировано состояние автомобильного рынка с пробегом по г. Москве в период пандемии 2021 г. Показана динамика спроса и манипулирование предложением во время введения локдауна и коронавирусных ограничений по Москве и МО. Отмечена динамика поведения премиального сегмента автомобилей с пробегом и народных марок. Получены данные о предпочтениях в выборе машин у населения крупных российских городов с численностью более 1 млн жителей. Основная тенденция двух пандемийных лет – это переход потребительского спроса в направлении вторичного рынка. Такую ситуацию отмечают ведущие игроки рынка. Большим спросом пользуются машины в хорошем и отличном состоянии, от одного владельца, ухоженные и обслуженные в официальных дилерских центрах. Недорогие кроссоверы востребованы чуть больше премиальных седанов. А полный привод и автоматическая коробка передач на сегодняшний день являются запросом более 95% покупателей автомобилей с пробегом. Предпринята попытка прогнозирования перспектив развития рынка автомобилей с пробегом с учетом сезонности и экономических факторов. Полученные данные предлагается использовать для снижения ситуационных издержек центрами «автомобили с пробегом» и повышения информированности населения РФ на примере Москвы.

Ключевые слова: автомобили с пробегом, авторынок в период коронавируса, локдаун в автомобильном рынке, дилерство, вторичный рынок автомобилей, trade-in, продажа автомобилей с пробегом, автоэксперт, авторынки Москвы, управление и планирование, услуги, подбор авто, экономическое положение

BEHAVIOR OF THE ROLLED CAR MARKET DURING THE PANDEMIC CORONAVIRUS ON THE EXAMPLE OF MOSCOW

Zavernyaeva A.V.*Moscow Banking Institute, Moscow, e-mail: zarulemanna@gmail.com*

The article analyzes the state of the automobile market with mileage in Moscow, during the pandemic of 2021. The dynamics of demand and manipulation of supply during the introduction of lockdown and coronavirus restrictions in Moscow and the Moscow Region are shown. The dynamics of the behavior of the premium segment of used cars and national brands are noted. Data on the preferences in the choice of cars among the population of large Russian cities with more than 1 million inhabitants were obtained. The main trend of the two pandemic years is the transition of consumer demand towards the secondary market. This situation is noted by leading market players. Cars in good and excellent condition, from one owner, well-groomed and serviced in official dealerships are in great demand. Inexpensive crossovers are in demand a little more than premium sedans. And all-wheel drive and automatic transmission are currently the request of more than 95% of buyers of used cars. An attempt has been made to predict the prospects for the development of the used car market, taking into account seasonality and economic factors. The obtained data are proposed to be used to reduce situational costs by the «used cars» centers and to raise awareness of the population of the Russian Federation, using the example of Moscow.

Keywords: used cars, car market during the coronavirus period, lockdown in the car market, dealership, secondary car market, trade-in, sale of used cars, auto expert, Moscow car markets, management and planning, services, car selection, economic situation

Среди задач, поставленных президентом В.В. Путиным в 2021 г. перед правительством РФ, основное место занимает повышение качества жизни граждан РФ и реализация стратегических социально-экономических целей. Рост благосостояния наряду с национальными проектами занимает основную повестку работы на всех уровнях управленческого аппарата. С этой целью в настоящий момент рассмотрены и внедрены варианты поддержки пострадавших от пандемии граждан и различных сфер бизнеса, в том числе автопромышленного комплекса.

Тем не менее, как показывает анализ, за последнее время автомобильный рынок прогона в РФ, традиционно показывая рост

продаж в период 2018–2019 гг., неожиданно стал менять показатели, объем наполнения складов и востребованность практически во всех линейках премиум и люкс сегментов. Статистические данные показывают, что от месяца к месяцу в 2020 и в 2021 гг. происходили резкие скачки аналитических графиков. На самом деле, в Москве и МО можно было наблюдать практически еженедельный рост цен на автомобили с пробегом на 0,5–1%, с откатом на 1,5–2% под конец каждого месяца. Наблюдается выделение рынка автомобилей с пробегом в качестве независимой площадки, изредка влияющей на рынок новых автомобилей. Надо отметить, такого явления не было давно, с середины 1990-х гг. Эти проблемы усиливаются

ввиду воздействия на отечественную экономику множества негативных факторов, среди которых и мировой финансовый кризис, пожары, миграция, локдауны, внедрение грин-паспортов, QR-кодов, и усиление санкционной политики между странами.

Цель исследования – проанализировать поведение рынка автомобилей с пробегом в 2020–2021 гг. и спрогнозировать его перспективы на 2022 г. на примере г. Москвы.

Исследование основано на системном анализе собранного опыта управления столичными дилерскими центрами и анкетных опросах представителей рынка автомобилей с пробегом.

Автомобиль с пробегом представляет собой транспортное средство, либо находящееся на балансе организации (ООО, дилерского центра, лизинговой компании), либо имеющее одного или несколько собственников [1]. Чаще всего такой автомобиль имеет пройденный километраж в следующих градациях: до 5 000 км – автомобиль только прошел обкатку и еще не был на техническом обслуживании; от 5000 до 15000 км пробега – автомобиль прошел официальное техническое обслуживание, попав в интернет-базу Автотека; от 15 000 км и более – автомобиль считается бывшим в употреблении и требующим ухода за элементами интерьера и кузова.

Отметим, что при любом пробеге имеет значение наличие дорожно-транспортных происшествий, количество обращений за компенсацией либо ремонтом в страховую компанию [2], частая смена собственников и ряд возможных наложенных ограничений. Если ранее все эти условия могли значительно повлиять на ценообразование автомобиля, снижая его остаточную и среднерыночную стоимость, то с середины 2021 г. эти регуляторы практически перестали приниматься во внимание на вторичном рынке. Средний спрос в Москве и МО вырос по нашим наблюдениям в 1,7 раз, затронув в том числе и «народные» автомобильные бренды.

Если до 2020 г. рынок пробега приближался по объемам продаж к показателям рынка новых автомобилей, а также негласно регулировался выходом новой модели автомобиля в обновленном кузове, либо рестайлингом, то начиная с конца 2020 и с середины 2021 г. эти корреляции стали фактически расходиться.

Так, согласно аналитическому агентству АВТОСТАТ [3], соотношение приобретений новых автомобилей и автомобилей с пробегом в 2020 г. было следующим: на один новый автомобиль приходилось порядка 3,8 автомобиля с пробегом. Спрос

менялся ежемесячно, вызывая импульсные желания населения вложить деньги в автомобили, которые скачкообразно растут в цене. Сезонные повышения цен производителей здесь играли совсем незначительную роль. На первое место в начале 2021 г. выходил дефицит моделей, связанный с приостановкой работы азиатских заводов по производству полупроводников. А во вторую половину года рынок определял дефицит оставшихся моделей, сложности с производством, вследствие неполной загрузки конвейеров и перехода сотрудников европейских производств на удаленную работу.

Максимальный рост рынка автомобилей с пробегом системно происходил в периоды закрытия официальных дилерских центров, достигая своих максимальных выкупных возможностей. Пять автомобилей покупались на вторичном рынке к одному, собираемому в премиальных и люксовых автобрендах, в онлайн-конфигураторе, а затем приобретаемому фактически дистанционно.

Апрельский рост рынка продаж в 2021 г. немного снизился к сентябрю, но в целом продолжал демонстрировать динамичный поступательный рост рынка легковых автомобилей с пробегом. Лидерами продаж по-прежнему остаются Москва и МО, далее следуют Санкт-Петербург и города-миллионники (Воронеж, Волгоград, Ростов-На-Дону, Нижний Новгород, Казань, Самара, Уфа, Пермь, Екатеринбург, Челябинск, Омск, Новосибирск, Красноярск [4]).

Распределение мест по продажам автомобилей премиальной категории с пробегом представлено в таблице.

Автомобили премиальной категории с пробегом

Марка, модель	Средняя цена	Доля в продажах
Mercedes-Benz E-класс	3,25 млн руб.	7,5%
BMW 5-й серии	3,19 млн руб.	6,9%
BMW 3-й серии	2,69 млн руб.	4%
Audi Q5	3,4 млн руб.	3,4%

Также, отметим рост продаж Lexus RX (средняя цена – 3,8 млн руб., доля в продажах – 3,64%) и BMW X5 (средняя цена – 5,69 млн руб., доля в продажах – 3,59%).

Завершают рейтинг наиболее востребованных и наиболее продаваемых моделей автомобилей с пробегом: Mercedes-Benz C-класс, BMW X6, BMW X3, Mercedes-Benz GLC-класс, Lexus LX [5].

Автолюбители и потенциальные покупатели автомобилей с пробегом в 2021 г. ис-

пользовали четыре варианта выбора возможности приобретения машины с пробегом.

Первый: Напрямую обратиться к рекламе дилерских онлайн-площадок, либо воспользоваться маркетинговыми предложениями официальных центров.

Второй: Использовать популярные платформы, типа авто.ру, авито.ру, карпрайс.ру для подбора, осмотра и личного просмотра с собственником его предложения.

Третий: Обращение к популярным автоблогерам и автоэкспертам, посредством социальных сетей: Instagram и Facebook. Групповые чаты в Telegram и WhatsApp продолжают собирать потенциальных покупателей, оттягивая аудиторию в онлайн-формат.

Четвертый: «Сарафанное радио» и приобретение у соседей, знакомых и друзей из социальных сетей, посредством распространения личных постов и заказных, рекламных сториз.

В городах-миллионниках РФ, согласно опросу Telegram Analytics (2021) потребители чаще стали использовать третий и четвертый способы. Второй применяется в основном для выставления на продажу собственного автомобиля или для приблизительной оценки стоимости приобретаемого для себя автомобиля.

В Москве и по МО в основном более 70% покупателей от 35 лет и старше, доверяют первому варианту, но и третий вариант все чаще (более 23%) находит отклик и удовлетворяет желание «купить у своих», «поторговаться», «иметь возможность предъявления претензий авторитетному лицу», «стремление опираться на поручительство доверенного лица» и т.п. 7% жителей столицы стремятся использовать площадку авто.ру и самостоятельно ищут себе автомобиль с пробегом, проверяют его в официальном или в неофициальном дилере и обращаются к автомобильным подборщикам (по данным аналитической группы СМ. Expert).

Столичная молодежь в возрасте от 18 до 25 лет в социальных сетях сообщают о том, какие материальные блага (машина, компьютер, одежда, квартира) они хотели бы иметь в жизни, кем стать в будущем, какой автомобиль приобрести. Ответ на вопрос, как и каким образом они будут это делать, не содержит конкретной информации. На вопросы «Что может Вам помочь в достижении цели?» и «Что может помешать?» – поколение, родившееся в 1995–2001 гг. чаще всего дает философские и общие ответы (Поживем – увидим; Я не думаю об этом сейчас и т.п.). Некоторые примеры ответов: «я сам», «друзья», «интернет», «бог», «неизвестные обстоя-

тельства», «начну действовать – там видно будет». А вот заранее проанализировать и представить себе возможные препятствия на пути к желаемой цели, разработать стратегию действий, назначить сроки исполнения – это для многих столичных ребят является сложной задачей [6]. Данная целевая аудитория с большей вероятностью не станет рассматривать автомобиль с пробегом в качестве своего первого автомобиля, обратившись к каршеринговым компаниям.

Значительный процент опрошенных надеется занять денег у родителей и родственников (получить более половины суммы). Менее 6,5% респондентов не готовы вообще получать права, надеясь на личного водителя и службы такси.

Основным же источником роста рынка автомобилей с пробегом при этом продолжает оставаться программа trade-in, реализуемая практически всеми дилерскими центрами Москвы.

Привлекательность данной программы сохраняется до сих пор благодаря экономии времени конечного потребителя, проверки юридической чистоты и истории машины, а также оценки технического состояния и прогноза дальнейшего ценообразования на такие автомобили. В период пандемии 2021 г. данная программа показала свои возможности, увеличив экспозиционные площадки только на территории столицы в 1,5 раза.

Основная тенденция двух пандемийных лет – это переход потребительского спроса в направлении вторичного рынка. Такую ситуацию отмечают ведущие игроки рынка. Так, с января по октябрь 2021 г. в компании Рольф выросли продажи автомобилей с пробегом более чем на 55%. Менее крупные дилеры увеличили свои обороты уже в 2021 г. на 65%.

Большим спросом пользуются машины в хорошем и отличном состоянии, от одного владельца, ухоженные и обслуженные в официальных дилерских центрах. Недорогие кроссоверы востребованы чуть больше премиальных седанов. А полный привод и автоматическая коробка передач на сегодняшний день являются основным запросом более 95% покупателей автомобилей с пробегом.

Стоит упомянуть и о дизельных двигателях. В общественном сознании такой двигатель по-прежнему считается экономичным, использующим «дешевое топливо». Однако последние данные не подтверждают данной экономии, что является следствием двух факторов:

1. Рост цен на дизельное топливо.
2. Необходимость дополнительного обслуживания ДВС.

Примечательно, что главная тенденция 2020–2021 гг. – это заметная продолжительность владения одним хозяином автомобилем с пробегом. Многие не меняют автомобиль по прошествии действия гарантийного срока от официального производителя. Хотя еще в 2018–2019 гг. это было определяющим фактором замены владельцем автомобиля. Снижение доходов населения также сказывается на продолжительности владения транспортным средством, доводя средние показатели до 8–12 лет в «народных» брендах и до 5–7 лет в премиум сегменте.

С учетом сложной инфляционной составляющей, сниженной покупательной способностью и ростом цен на сырье, тенденция роста цен на автомобили с пробегом продолжится. При этом потребность в улучшении качества жизни сохранит свой рост, несмотря на замедление темпов ее удовлетворения. Описаны такие доминирующие приоритеты качества жизни, как: физическое здоровье и материальное благополучие, социальное благоустройство (социальные отношения и позиционирование себя), благополучие в работе и продуктивной активности, эмоциональное благополучие и др. Собственным обобщенным оценочным индикатором качества жизни человека является его образ жизни. Это форма жизнедеятельности, типичная для определенных конкретных социальных или виртуальных отношений, характеризующих данное общественное устройство или интернет-сообщество, отражающее особенности общения, реакций, поведения людей и склад их мышления [7]. Таким образом, автомобиль (не старше 5–7 лет) продолжает выполнять роль приоритетного образа качественной жизни, воплощая социальный успех.

Важно отметить повышающийся спрос на автомобили с пробегом до 15000–20000 км. Это обусловлено в сознании потребителя возможностью эксплуатации «практически нового автомобиля», экономии на техническом осмотре, а также возможностью максимально выгодно продать «через год или два» автомобиль с пробегом до 50 000 км.

Сезонный, два раза в год, рост цен от производителей сохранится и на ближайшие годы.

Увеличение налога на добавленную стоимость на 2% с 2019 г. также оказал существенное влияние на ценообразование рынка автомобилей с пробегом.

Возможность найти автомобиль, удовлетворяющий эстетические потребности автолюбителей, а также стремление покупателей к инновационным технологиям, которые уже использованы в модельных рядах

2019–2020 гг., позволит продолжить рост московского рынка автомобилей с пробегом.

В среднем, по опросам аналитического агентства Автостат, в 2021 г., каждый третий автовладелец народного автомобильного сегмента стремится сэкономить на ремонте и обслуживании автомобиля, в основном из-за опасений при посещении сервисного центра.

Клиенты, столкнувшиеся с неправильно проведенной диагностикой своего автомобиля, заменой запасных частей по завышенным ценам, игнорированием отзывных компаний производителя, публикуемых на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [8], навязанными дополнительными услугами по кузовному и другим ремонтам, преждевременной заменой тормозных колесных дисков и колодок, сменой масла на неоригинальных производителей в коробке передач и в моторе, статистически чаще начали обращаться в официальные дилерские центры, получая соответствующую отметку в электронной сервисной книжке.

В премиальном сегменте всего лишь каждый шестой автовладелец испытывает недоверие к официальным данным и рекомендуемым сервисом работам. Среди вопросов, подрывающих доверие, отмечают: длительная диагностика состояния двигателя, сроки его ремонта или наступления спорных гарантийных случаев, частое отсутствие подменённого автомобиля, вследствие распродажи внутреннего автомобильного парка, вызванного повышенным спросом и дефицитом автомобилей в 2021 г.

В люксовом же сегменте этот процент недоверия обслуживающему сервисному центру остается на самом низком уровне, поскольку даже люксовый сегмент автомобилей с пробегом использует протоколы и стандарты, объединенные едиными программами лояльности. Причем некоторые производители обеспечивают возможность бесплатного длительного сервисного обслуживания. Состояние и ухоженность таких автомобилей позволяет в течение 20–30 календарных дней найти нового владельца [9]. Многие автомобили с пробегом, выставяемые самими владельцами на онлайн-площадки авто.ру и авито.ру, перекупаются в 2021 г. в течение нескольких дней дилерскими центрами или специальными представителями. В 2020–2021 гг. отмечается прирост покупателей автомобилей с пробегом в данном сегменте. Процент покупателей, рассматривающих данный сегмент как инвестиционное вложение, вырос на 8–10% от существующего в 2018–2019 гг.

Отдельного внимания заслуживает факт участвовавших случаев обращения за помощью к премиальным автоэкспертам, более десяти лет находящихся в автомобильной нише и обладающих обширными связями с дилерскими сетями определенных премиальных и люксовых автопроизводителей [10]. В Москве, по состоянию на ноябрь 2021 г., число таких специалистов не превышает нескольких человек. Обычно это люди с опытом руководства и управления продажами дилерского центра, знающие алгоритмы взаимоотношений с официальными представительствами, умеющие собирать и обрабатывать необходимую информацию самым оперативным способом, знающие текущую ситуацию на рынке и способные контролировать процесс сделки от начала до конца.

Такие эксперты способны подобрать клиенту автомобиль с пробегом в отличном состоянии, проверить историю владения и обслуживания, юридическое и криминалистическое сопровождение проверки. Возможность забронировать автомобиль под клиента является дополнительной сервисной услугой, как сопровождение на постановку на учет в ГИБДД, транспортировка автомобиля к новому автовладельцу в закрытом эвакуаторе, химическая чистка и дезинфекционная обработка салона автомобиля, специальная полировка и обработка кузова защитными средствами, в том числе бронепленкой или цветной пленкой. Их внимание к таким деталям, как реставрация внутренних элементов отделки, обновление кожаных и пластиковых деталей, комплексный детейлинг для восстановления первоначального состояния пластиковых, металлических и хрустальных деталей интерьера и частично экстерьера, привлекает индивидуальным подходом и знанием всех «подводных камней». Оборот денежных средств данных специалистов не превышает более 0,15% от годового оборота денежных средств среднестатистического официального дилерского центра по Москве. Вполне вероятно, что тенденция обращения за услугой такого персонального консьерж-сервис специалиста продолжит набирать популярность и в 2022–2023 гг.

В результате проведенного опроса и аналитического исследования представляется важным повышение общей грамотности в области новых технологий, энерго- и ресурсосберегающих трендов. Попадание инновационных и мультимедийных технологий на вторичный рынок автомобилей, а также переход на электрические двигатели потребует интенсивного обучения специалистов всех уровней,

в связи с возрастающим спросом на электрокары с пробегом. Следует принять во внимание и факт перехода британскими производителями полностью на электрические двигатели с прекращением в 2025 г. выпуска автомобилей с двигателями внутреннего сгорания.

Системным аналитикам российских дилерских центров следует учитывать следующие тенденции мировых автопроизводителей: компания Porsche увеличивает объемы продаж своей новой модели Taycan. Американский производитель Tesla активно продвигает свой новый модельный ряд в Москве и РФ, несмотря на отсутствие сервисного центра. Компания BMW уже заявила о новинке 2022 г. – iX. Компания Audi продолжает экспансию E-tron, а Mercedes-Benz – своих моделей EQ. Появление всех вышеперечисленных моделей и марок столичные потребители уже ожидают на вторичном рынке.

Заключение

Восстановление автомобильного рынка с пробегом в самостоятельно функционирующий и самоопределяющийся сегмент рынка – поддерживает возможности населения РФ в улучшении качества жизни, а также регулирует бережное управление собственными ресурсами.

Согласно проведенному аналитическому обзору и исследованию, скорее всего 2022 г. продолжит рост рынка автомобилей с пробегом в Москве и МО.

Планируемая европейская диверсификация экономики и рассредоточенное налаживание производства полупроводников в Европейском союзе будет зависеть от распределенных между странами Еврo-зоны квот.

Наращивание мощностей начнет происходить поэтапно и будет зависеть по-прежнему от снятия ограничений на производствах, введения QR-кодов для вакцинированных работников. Сохраняется зависимость и от возможных потерь человеческого и интеллектуального капитала по итогам 2021 г., наращивания «зеленой экономики», электромобилей и переходу к сокращению выброса CO₂.

Без решения имеющихся проблем рынка автомобилей с пробегом г. Москвы сложно обеспечить качественную динамику и удовлетворенность социально-экономическими возможностями и ростом экономики страны. Аналитика автомобильного рынка нуждается в дальнейшем исследовании и внедрении стандартных методов оценки, учитывающих инновационные и нестандартные запросы потребителей.

Список литературы

1. Заверняева А.В. 10 самых лучших способов проверить автомобиль. Методические указания. М.: Тренинговое агентство AR't, 2019. 60 с.
2. Мельникова А.А. Исследование рынка автомобилей с пробегом и перспективы развития данного направления в автобизнесе // Наука и просвещение: XIII Международная научно-практическая конференция. МЦНС. Пенза, 2020. С. 17–19.
3. Спрос на автомобили с пробегом в 2020 году – динамика к новым по месяцам. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.autostat.ru/infographics/47321/> (дата обращения: 11.12.2021).
4. Таблица городов РФ с населением более 1 000 000 человек. [Электронный ресурс]. URL: <https://geostudy.ru/million.html> (дата обращения: 11.12.2021).
5. Романова Т. Берут все: почему на рынке подержанных автомобилей ажиотажный спрос. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/443541-berut-vse-prosetu-na-rynke-poderzannyh-avtomobilej-aziotaznyj-spros> (дата обращения: 11.12.2021).
6. Гараганов А.В. Потребности и представления молодежи о качестве жизни в современном информационном пространстве социальных сетей // Вопросы теории и практики журналистики. 2016. Т. 5. № 1. С. 154–163. DOI: 10.17150 / 2308-6203.2016.5(1).154-163.
7. Гараганов А.В. Представления о качестве жизни и потребностная сфера молодежи: монография. М.: Спутник +, 2015. 104 с.
8. Отзывные программы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. URL: https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/presscenter/REVOCABLE_PROGRAMS (дата обращения: 11.12.2021).
9. Корекова М.А. Нейросетевая система оценки вторичного рынка российских автомобилей. Математика и глобальные вызовы 21 века: сборник статей по материалам Третьей всероссийской научно-практической конференции, проводимой в рамках Пермского естественнонаучного форума. 2018. С. 20–23.
10. Ратис Г.Ю. Проблемы детерминации вторичного локального рынка автомобилей. Вестник Самарского государственного экономического университета. 2021. № 6. (92). С. 82–86.

УДК 338.26:336

ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ: СТАНОВЛЕНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Захарчук Е.А., Печеркина М.С.*Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, e-mail: zakhartchouk@mail.ru, maria09.06@mail.ru*

В настоящее время в управлении на государственном уровне стал активно внедряться механизм «управления по результатам» – проектное управление. В статье анализируется зарубежный и отечественный опыт становления проектного управления, описаны институты, занимающиеся вопросами развития проектного управления, и проведена периодизация развития проектного управления. В России в развитии проектного управления на уровне управления социально-экономическим развитием страны выделены два этапа. Первый этап, с 2006 по 2013 г., характеризуется наличием финансовых ресурсов, которые необходимо было оперативно и эффективно потратить. Второй этап начался с 2018 г. и, наоборот, был нацелен на получение прогрессивного результата в условиях ограниченности финансовых ресурсов. Применение проектного управления в осуществлении долгосрочных инициатив субъектов Российской Федерации началось с реализации региональных проектов в рамках национальных проектов. Были выделены проблемы и предложены способы совершенствования организации проектного управления на региональном уровне. Главным недостатком видится то, что национальные и региональные проекты не вписаны в систему стратегического планирования. Решение этого вопроса позволит в региональных проектах больше учитывать индивидуальные особенности социально-экономического развития региона.

Ключевые слова: проектное управление, проект, национальный проект, стратегическое планирование, регион

PROJECT MANAGEMENT: FORMATION, PROBLEMS AND WAYS OF SOLUTION

Zakharchuk E.A., Pecherkina M.S.*Institute of Economics, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg,
e-mail: zakhartchouk@mail.ru, maria09.06@mail.ru*

At present, the mechanism of «management by results» – project management – has begun to be actively introduced in management at the state level. The article analyzes the foreign and domestic experience of the formation of project management, describes the institutions dealing with the development of project management, and periodizes the development of project management. In Russia, there are two stages in the development of project management at the level of management of the country's socio-economic development. The first stage, from 2006 to 2013, is characterized by the availability of financial resources that needed to be spent quickly and efficiently. The second stage, which began in 2018 and vice versa, was aimed at obtaining a progressive result in conditions of limited financial resources. The use of project management in the implementation of long-term initiatives of the constituent entities of the Russian Federation began with the implementation of regional projects within the framework of national projects. The problems were highlighted and the ways of improving the organization of project management at the regional level were proposed. The main disadvantage is that national and regional projects are not included in the strategic planning system. The solution of this issue will allow in regional projects to take more into account the individual characteristics of the socio-economic development of the region.

Keywords: project management, project, national project, strategic planning, region

В настоящее время в управлении развитием социально-экономических систем стало активно применяться проектное управление, которое характеризуется получением уникального результата в условиях временных и финансовых ограничений. Применение проектного управления в реализации долгосрочных инициатив субъектов Российской Федерации началось с реализации региональных проектов в рамках национальных проектов.

Цель данной статьи – изучить международный и отечественный опыт становления проектного управления, который может быть применен в реализации долгосрочных инициатив субъектов Российской Федерации в рамках стратегических целей развития, а также выявить проблемы и направления совершенствования организации проектной деятельности в регионах.

Теоретические аспекты становления проектного управления

Проекты с древних времен являлись частью организованной деятельности людей, тогда проекты были ориентированы на строительство зданий для богов или сооружений для обеспечения обороны. В дальнейшем, с развитием человечества, происходит техническое усложнение реализуемых объектов. В настоящее время проекты используются в таких высокотехнологических отраслях, как авиация, ракетостроение и космонавтика.

Становление проектного управления как самостоятельного научного направления началось с 1930-х гг. В этот период реализовывались различные инженерные проекты: нефтяные вышки, военно-морские сооружения, плотины, шоссе, университет-

ские городки и т.д. Компании вели проекты, как и любые другие операции. Постепенно каждый единичный индивидуальный опыт стал обобщаться, и начала формироваться к концу 1950-х гг. стандартизированная система управления проектами [1].

Наварра [2] считает, что выделению управления проектами в автономную область знаний способствовали четыре фактора:

- интерес к методам реализации успешных инженерных проектов;
- реализация крупных проектов, финансируемых государством, требовавших от органов власти оценки процессов и подготовки решений;
- проекты развития колоний привели к накоплению технических, экономических и социологических ноу-хау;
- развитие и внедрение инноваций.

С 1960-х гг. началась институционализация управления проектами. В США в 1969 г. был основан Институт управления проектами (PMI), первоначальной целью которого был обмен опытом между членами в управлении проектами и обсуждение возникающих проблем. Предпосылкой создания PMI послужило то, что инструменты и методы управления проектами являются общими для проектов из совершенно разных сфер деятельности. Среди инструментов управления проектами наибольшее распространение получили индивидуальные методы управления проектами: WBS (иерархическая структура проекта), PERT (эволюция программы и методика проверки) и CPM (метод критического пути), которые впоследствии были интегрированы в стандарты управления проектами [3]. Постепенно PMI стандартизировал профессиональные методы управления проектами и первое издание PMBOK (Свод знаний по управлению проектами) относится к 1996 г. PMI раз в 3–4 года обновляет PMBOK, следующее обновление в 2021 г. в качестве седьмого издания. Также PMI выступает за сертификацию менеджеров: прохождение обучения и сдачу экзамена, подтверждающего их профессиональную компетентность. Сегодня PMI – это ассоциация, которая собирает и объединяет профессионалов в области проектов и создана для обслуживания интересов индустрии управления проектами.

В целях продвижения и организации взаимодействия с корпорациями, государственными учреждениями, университетами, обучающими организациями и консалтинговыми компаниями, определения всемирного стандарта компетенций в области управления проектами с 1965 г. функционирует Международная ассоциация управления проектами (IPMA) [4]. Российской

организацией в составе IPMA является CO-VNET, некоммерческая профессиональная организация, объединяющая специалистов и организации, которые осуществляют разработку, выполнение и управление проектами в различных сферах деятельности [5]. Деятельность данной организации нацелена на создание отечественной методологии, подготовку кадров для профессионального управления проектами на основе исследования мирового опыта, отечественных разработок.

С 1990-х гг. началось активное внедрение методов проектного управления в менеджмент компаний различных сфер деятельности в различных странах, в том числе и развивающихся. Проектное управление стало рассматриваться как основа новой теории фирмы и представляло собой систему прогнозирования и рационализации временных инициатив коллектива. И в связи с этим актуальность приобрело определение «зрелости» компании в отношении процессов управления проектами. Исходя из этого, уровень зрелости – это количественная оценка способности компании успешно управлять проектами [6]. Она может меняться в зависимости от доступных ресурсов и потребностей.

В СССР управление проектами, так же как и во всем мире, стало активно развиваться в 1930-е гг. и было связано с созданием системы электрификации, освоением угольных, железорудных, нефтяных месторождений. ГОЭЛРО можно считать примером крупного проекта, реализуемого на уровне страны, имеющего своей целью всеобщую электрификацию и перечень мероприятий по достижению поставленной цели [7]. В дальнейшем развитие происходило аналогично западным тенденциям.

В работе [1, 8] исследования в области проектного управления были структурированы на группы:

- тематические исследования, как правило, представляющие проекты, которые являются символическими по своему масштабу и успеху/неудаче, независимо от того, касаются ли они событий, работ или новых продуктов;
- анализы отрасли или конкретной фирмы, например проекты в области авиастроения, реактивной промышленности, железных дорог и др.;
- «типолого-исторические» исследования. Например, Кристоф Мидлер [9] выделяет четыре модели управления проектами (предпринимательская, инженерная, тейлористская и параллельная инженерная модель), которые сменяли друг друга в течение времени.

Сущность проектного управления заключается в четком определении и достижении поставленных целей в условиях временных и финансовых ограничений, а также координации и управлении процессами, распределении ответственности, учете существующих рисков, оперативном реагировании на возникающие отклонения [10–13]. Согласно PMI, «проект – это временное усилие, предпринятое для создания уникального продукта, услуги или результата, которое имеет цели, определенное начало и конец и завершается, когда цели достигнуты» [14].

Технологии и инструменты управления проектами находят все большее применение в совершенно разных областях – от проекта определенной организации или сектора экономики до проекта в отдельных областях социально-экономического развития на государственном или региональном уровне управления.

В современной России к первому масштабному внедрению проектного управления на уровне государства можно отнести инициативу Президента РФ в 2005 г. по реализации четырех национальных проектов: «Здоровье», «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», «Образование» и «Развитие агропромышленного комплекса (АПК)» [15, 16]. До этого, начиная с 2002 г., приоритетные задачи государства реализовывались через федеральные целевые программы.

Инициированные президентом проекты были призваны реформировать подходы к финансированию социально значимых сфер экономики, сконцентрировав бюджетные и административные ресурсы, а также повысить эффективность использования бюджетных средств и обеспечить, таким образом, новый уровень качества жизни и условия для формирования и развития человеческого капитала страны.

Изначально для отслеживания выполнения этих проектов Правительством РФ планировалось ввести отдельные строки бюджетной классификации с разбивкой их по направлениям. Однако этого не произошло. Как отмечают С. Запольский, Е. Андреева, «ничего принципиально нового в порядке финансирования внедрено не было» [17]. Фактически для реализации обозначенных проектов были выделены дополнительные бюджетные ассигнования – около 138 млрд руб., которые предоставлялись посредством уже существующих форм – адресной инвестиционной программы, федеральных целевых программ, субсидий, государственных закупок.

Для практической реализации инициативы Президента его указом (Указ Президен-

та Российской Федерации от 21.10.2005 г. № 1226) был образован Совет при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов. В 2010 г. на заседании Совета при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике утверждены основные параметры национальных проектов на период с 2011 по 2013 г. [18]. На этом же заседании Президент подчеркнул эффективность в существующих условиях национальных проектов и приоритетность их интересов при подготовке проекта федерального бюджета. На финансирование национальных проектов в течение трех лет планировалось направить 1 трлн 392 млрд руб., в том числе около 798 млрд руб. из федерального бюджета [18].

Национальные проекты вновь заняли центральное место в социально-экономической политике с 2018 г. после выхода Указа Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», этим ознаменовался старт второго этапа реализации проектного управления в России.

Таким образом, подводя итог анализу реализации проектного управления на уровне государственного управления в современной России, можно отметить следующее: во-первых, существование двух разных по характеристикам этапов. Инициатива национальных проектов в 2006 г. была в большей степени вызвана политическими призывами и наличием большого количества денег, которые необходимо было оперативно и эффективно потратить. На этом этапе нет четкого механизма отслеживания расходования бюджетных средств, именно в рамках национальных проектов. Второй этап начался с 2018 г. и характеризуется ограниченным количеством финансовых ресурсов и также необходимостью их эффективно расходования.

Во-вторых, в бюджетном законодательстве на федеральном уровне при реализации национальных проектов предусмотрено основание для внесения изменений в сводную бюджетную роспись без внесения изменений в федеральный закон о федеральном бюджете при исполнении федерального бюджета в 2019–2024 гг. [19]. Это касается как перераспределения бюджетных ассигнований внутри проектов, так и переноса средств с непроектной составляющей на национальные проекты. Благодаря этому повысилась оперативность принятия управленческих решений в условиях изменяющихся обстоятельств. Нацио-

нальные проекты направлены на усиление функции государственных программ «как инструмента, наиболее тесно отражающего взаимосвязь ресурсного обеспечения и ожидаемых результатов и позволяющего постоянно оценивать эффективность бюджетных затрат на конкретные программные мероприятия» [20].

*Проблемы и направления
совершенствования организации
проектной деятельности в регионах*

Национальные проекты занимают неоднородное место в системе документов стратегического планирования, поскольку в ФЗ № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [21] нет указаний на национальные проекты. Как отмечают исследователи [22], ни Указы, ни принятые в соответствии с ними национальные проекты не вписаны в систему стратегического планирования и не являются результатом ее функционирования. Разработка национальных проектов не опиралась ни на долгосрочный прогноз социально-экономического развития, ни на долгосрочную стратегию социально-экономического развития РФ, которая до сих пор не принята [22].

Можно выделить понимание национальных проектов как платформы для целеуказания, которая должна быть далее расширена и конкретизирована через федеральные, региональные проекты и государственные программы, либо как новой формы структуризации государственных программ по приоритетным направлениям хозяйственного и социального развития страны [20].

При анализе литературы [17, 23–26] выявлен ряд проблем и аспектов, которые снижают эффективность работы в субъектах РФ участников проектной деятельности по реализации мероприятий в рамках национальных проектов:

– задачи развития производственного потенциала в первую очередь обрабатывающей промышленности и производства машин и оборудования, которые и определяют динамику диверсификации отраслевой инфраструктуры национальной экономики и рост ее конкурентоспособности, остались вне принятых нацпроектов. Национальные проекты больше нацелены на повышение эффективности использования бюджетных ресурсов и имеют отложенные экономические эффекты в отношении темпов экономической динамики;

– расходы на проект зависят от бюджетных ассигнований, а не от актуальности проекта и сроков его реализации [27];

– отсутствие согласованности по целям, приоритетам, задачам, мероприятиям, по-

казателям, финансовым и иным ресурсам, срокам реализации, между стратегиями развития, государственными программами и национальными проектами;

– нет утвержденной системы показателей мониторинга региональных проектов;

– дефицит и недостаточная квалификация кадров в области проектного управления;

– нет ясности, какие внебюджетные источники привлекать;

– низкий уровень методического и информационного обеспечения участия органов местного самоуправления в реализации мероприятий в рамках национальных проектов;

– методическое обеспечение имеет несистемный характер (указы и поручения Президента РФ, протоколы заседаний Президиума Совета и т.д.);

– отсутствие качественной статистической информации для муниципальных образований по направлениям реализации национальных проектов в территориальном разрезе и разрезе видов муниципальных образований, необходимой для оценки достижения целей национальных проектов.

Для совершенствования организации управленческих процессов в проектной деятельности необходимо:

1) развивать нормативно-правовую базу в области проектного управления, регулируемую межструктурные, межведомственные отношения и отношения между организациями;

2) обеспечить согласованность национальных проектов не только с федеральными государственными программами, но и с региональными проектами и программами, поскольку регионы активного участия в разработке национальных проектов не принимали;

3) совершенствовать уровень методического и информационного обеспечения участия органов государственной и муниципальной власти в реализации мероприятий в рамках национальных проектов. Например, размещать на одной платформе в интернете все законы, стандарты, методики проектной деятельности, анонсы конференций, вести список успешных (неуспешных) случаев по реализации проектов;

4) учитывать особенности социально-экономического развития и географического положения субъектов РФ при подготовке и заключении соглашений о реализации на их территории национальных проектов, в том числе осуществлять компенсацию дополнительных затрат, возникающих в ходе реализации национальных проектов в сейсмоопасных районах и районах Крайнего Севера;

5) создать систему общественного контроля достижения целевых показателей национальных, федеральных и региональных проектов;

6) предоставить субъектам РФ возможность направлять финансовые средства, сэкономленные в результате проведения конкурсных процедур при реализации мероприятий региональных проектов, на другие мероприятия в рамках национальных проектов;

7) субъектам РФ, заключившим с Министерством финансов РФ соглашения, предполагающие меры по оздоровлению государственных финансов регионов, направлять средства бюджетов субъектов РФ, высвобождающиеся за счет предоставления межбюджетных трансфертов, на реализацию мероприятий региональных проектов и введение дополнительных мер поддержки населения в рамках национального проекта «Демография» [21];

8) обеспечить благоприятные правовые и организационные возможности для расширения активного заинтересованного участия граждан в реализации национальных проектов на местном уровне, в том числе используя институт инициативного бюджетирования [28];

9) повышать уровень квалификации специалистов в области проектного управления через проведение курсов, конференций. Поддержка проведения научных исследований в сфере управления проектами в органах власти субъектов федерации, в том числе изучение зарубежных стандартов проектного управления [27].

Заключение

В статье была рассмотрена история становления проектного управления. Развитие проектного управления шло вместе с развитием человечества от простых до высокотехнологичных объектов. Постепенно из корпоративного сектора оно перешло на уровень государственного управления. Внедрение проектного управления направлено на развитие механизмов «управления по результатам», обеспечивающих четкую взаимосвязь между результатами деятельности органов государственной власти и бюджетными средствами, выделенными на их достижение.

В России выделено два этапа в развитии проектного управления: I этап, 2006–2013 гг. – первый опыт реализации проектов на государственном уровне, не было интеграции в имеющиеся формы распределения бюджетных ресурсов, II этап, начиная с 2018 г., характеризуется интеграцией реализуемых государственных программ

в национальные проекты. Национальные проекты нацелены на достижение социально-экономическими процессами прогрессивных нормативно заданных значений. Результативное и эффективное выполнение мероприятий, направленных на решение задач и достижение целей национальных проектов, возможно при обеспечении слаженной работы федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, что требует организационного, правового, методического, информационного, научно-экспертного обеспечения и координации действий на всех уровнях власти. Увязка региональных проектов со стратегическими документами позволит в региональных проектах больше учитывать индивидуальные особенности социально-экономического развития регионов.

Статья выполнена в соответствии с планом НИР ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» на 2019–2021 гг.

Список литературы

1. Garel G. A history of project management models: From pre-models to the standard models. *International Journal of Project Management*. 2013. Vol. 31. No. 5. P. 663–669.
2. Navarre C. La nouvelle fonction Project Management Document Ronéoté, Communication au colloque Réussissez votre management de projet. Institute for International Research. 1989. P. 4–15.
3. Khalife M.A., Dunay A., Illés C.B. Bibliometric Analysis of Articles on Project Management Research. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*. 2021. No. 29 (1). P. 70–83.
4. IPMA Standards [Electronic resource]. URL: <https://www.ipma.world/individuals/standard/> (date of access: 13.10.2021).
5. Национальная ассоциация управления проектами [Электронный ресурс]. URL: <https://sovnet.ru/> (дата обращения: 13.10.2021).
6. Talita Ferreira de Souza, Carlos Francisco Simões Gomes. Assessment of Maturity in Project Management: A Bibliometric Study of Main Models. *Procedia Computer Science*. 2015. Vol. 55. P. 92–101.
7. Райзберг Б.А. Целевые программы в системе государственного управления экономикой: 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М, 2016. С. 334.
8. Söderlund J. Building theories of project management: past research, questions for the future. *International Journal of Project Management*. 2004. Vol. 22. No. 3. P. 183–191.
9. Midler C. Modèle gestionnaire et régulation économique de la conception. *Coopération et conception*, G. de Terssac, E. Friedberg (Eds.), Octares, Toulouse. 1996. P. 63–85.
10. Козлова А.А., Синяева О.Ю. Сильные и слабые стороны внедрения проектного менеджмента в государственное управление // *Лидерство и менеджмент*. 2016. Т. 3. № 1. С. 7–16. DOI: 10.18334/lim.3.1.2099.
11. Collyer S., Warren C., Hemsley B., & Stevens C. Aim, fire, aim: Project planning styles in dynamic environments. *Project Management Journal*. 2010. No. 41 (4). P. 8–121.
12. Marshall P., Chenok D., Wholey J. Improving Program Management in the Federal Government. A White Paper by a Panel of the National Academy of Public Administration. 2015. 32 p.

13. Носачевская Е.А. Влияние научных факторов на эффективность регионального социально-экономического развития // Вестник ОПЕЛГИЭТ. 2016. № 3 (37). С. 44–46.
14. Project Management Institute – PMI. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). Newtown Square, Project Management Institute. 2013. 974 p.
15. Исследования в рамках госзадания ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» на 2021 год и плановый период 2022 и 2023 годов [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ranepa.ru/nauka-i-konsalting/issledovaniya-v-ramkakh-gos zadaniya/> (дата обращения: 13.11.2021).
16. Зырянов С.Г., Иванов О.П. Национальные проекты и их роль в развитии социального пространства регионов // XXII Уральские социологические чтения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Екатеринбург, 17–18 марта 2020 г.). Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2020. С. 135–138.
17. Запольский С., Андреева Е. Правовое сопровождение приоритетных национальных проектов // Федерализм. 2020. № 1. С. 81–98.
18. Стенографический отчет о заседании Совета по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/6661/audios> (дата обращения: 12.11.2020).
19. Яременко И.А. Национальные проекты, госпрограммы, национальные цели. Как они скоординированы // Метод. 2019. № 4. С. 40–43.
20. Бухвальд Е.М. Национальные проекты в системе стратегического планирования в Российской Федерации // Теория и практика общественного развития. 2019. № 2 (132). С. 1–5.
21. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 12.11.2021).
22. Ленчук Е.Б., Филатов В.И. Совершенствование методологических подходов к формированию системы стратегического планирования в России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2020. № 4. С. 9–26.
23. Бедняков А.С., Мизринь Л.А. Национальные проекты России: проблемы и решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 4. С. 20–25.
24. Обеспечение реализации национальных проектов на региональном уровне // Аналитический вестник. 2019. № 14 (728). [Электронный ресурс]. URL: <http://council.gov.ru/media/files/eoqAP6En2AenIjBWVRsAny4HaBL7nqDT.pdf> (дата обращения: 12.11.2020).
25. Бондарева Н.Н., Комков Н.И. Организационно-методические вопросы разработки и реализации национальных проектов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. № 3. С. 369–379.
26. Смольянинов А.В., Скорлуханова Е.К. Национальный проект «Образование» в фокусе региональной образовательной политики // Региональное образование: современные тенденции. 2020. № 1 (40). С. 4–8.
27. Хорошкевич Н.Г. Проблемы реализации проектов государственным органом власти субъекта федерации (на примере Свердловской области) // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2018. № 4. С. 195–200.
28. Тухватуллин А. Отдельные проблемы управления нацпроектами в муниципальных образованиях [Электронный ресурс]. URL: <https://bftcom.com/expert-bft/12578/> (дата обращения: 12.11.2020).

УДК 331.1:519.866

МОДЕЛИРОВАНИЕ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИЯХ БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ

Земляк С.В., Кондрашов В.М., Гусарова О.М., Ганичева Е.В.

*ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»,
филиал, Смоленск, e-mail: elenavik_82@mail.ru*

Нормирование труда в современных условиях является одним из инструментов оптимизации видов работ и численности персонала, повышения производительности труда и эффективности деятельности организации в целом. Нормирование труда персонала лечебных учреждений бюджетной сферы имеет свои специфические особенности, связанные с направлением и профилем лечебной деятельности, уровнем профессиональной подготовки и квалификацией медицинского персонала, степенью технологической оснащенности медицинского учреждения. В ходе исследования осуществлен хронометраж выполнения трудовых операций различных категорий персонала лечебных учреждений. Выполнен анализ используемых в ходе исследования методов нормирования труда. Приведена схема взаимосвязи основных нормативных показателей трудовых функций и трудовых операций. Приведены формулы определения важнейших показателей, принимающих участие в нормировании труда медицинских работников. Разработана онтологическая модель нормирования труда персонала лечебных учреждений. Осуществлено обоснование системы факторов-регрессоров, участвующих в построении предложенной многофакторной регрессионной модели. Осуществлена оценка параметров уравнения множественной регрессии, позволяющая определить количество требуемых ставок медицинских работников различных категорий для осуществления трудовой деятельности лечебного учреждения. Построение регрессионных уравнений осуществлено для медицинских организаций, имеющих различный уровень технологической оснащенности и квалификации медицинского персонала. Выполнен анализ качества разработанных уравнений множественной регрессии, даны рекомендации по учету специфики нормирования труда в лечебных учреждениях различного профиля. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенного метода моделирования показателей труда для определения потребности в медицинском персонале лечебных учреждений бюджетной сферы.

Ключевые слова: показатели нормирования труда, лечебные учреждения, многофакторная регрессионная модель

MODELLING OF LABOUR BENCHMARKS IN BUDGETARY ORGANIZATIONS

Zemlyak S.V., Kondrashov V.M., Gusarova O.M., Ganicheva E.V.

*Financial University under the Government of the Russian Federation, branch,
Smolensk, e-mail: elenavik_82@mail.ru*

Nowadays, labour norming is one of the tools for optimizing the number of employees, improving labour efficiency and company performance in general. Labour norming in budgetary medical institutions has its peculiarities related to the specific field of the medical work, level of proficiency and qualifications of the staff, as well as to the equipment available in the medical institution. In the research, the motion and time analysis for different categories of employees in medical institutions has been conducted. The labour norming methods used in the study have been analyzed. The scheme of correlation between the basic benchmarks for labour functions and operations has been provided. Formulas for determining the most important indicators deployed in medical labour norming have been depicted. The ontological model for medical labour norming has been devised. A rationale for the system of predictors used in the suggested multivariate regression model has been provided. The parameters of multiple regression equation have been estimated, which makes it possible to define the number of employees required for the effective performance of medical institutions. Regression equations have been built for medical institutions that differ in equipment and staff qualifications. The validity estimation for the devised multiple regression equations has been carried out, the recommendations involving specific aspects of labour norming in different medical institutions have been drawn out. The possibility of applying the suggested methodological approach to modelling labour benchmarks in order to determine the number of employees needed in budgetary medical institutions makes up the practical implications of the research.

Keywords: labour norming indicators, medical institutions, multivariate regression model

Проблематика нормирования труда в современных условиях перевода части сотрудников на удаленный формат работы является актуальным направлением исследований. Нормирование труда можно рассматривать как элемент управления персоналом, способствующий созданию системы мотивации и стимулирования работников, повышению эффективности использования рабочего времени. Нормирование труда способствует оптимальному выполнению сотрудниками задач при определенной чис-

ленности работников; исключению простоев и излишних трудовых операций; ритмичности внутренних процессов и взаимосвязи функциональных подразделений организации; прозрачности резервов повышения производительности труда; сокращению затрат; комплексному улучшению результатов деятельности организации.

В производственной сфере нормирование основывается на затратах труда на выполнение набора операций для создания конечного продукта и получения экономи-

ческих выгод; в сфере проектной деятельности и сфере услуг нормирование труда также может осуществляться, исходя из конечной стоимости, сроков и качества выполнения проекта/услуги. На основе показателей нормирования труда многие организации бюджетной сферы осуществляют формирование набора показателей оценки деятельности работников и внесения их в содержание эффективного контракта.

Нормирование труда персонала сферы здравоохранения имеет свои особенности, связанные со спецификой лечебно-профилактической деятельности, квалификацией персонала, уровнем технологической оснащенности медицинского учреждения. Проблемам нормирования труда работников медицинских организаций посвящен ряд научных публикаций [1–3].

Целью исследования является моделирование нормативных показателей труда в организациях бюджетной сферы.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили данные наблюдений о выполнении трудовых функций работников медицинских учреждений Смоленской области. В ходе исследования был осуществлен хронометраж трудовых операций различных категорий медицинских работников с учетом специфики их деятельности. В ходе исследования было осуществлено наблюдение и фиксация времени выполнения трудовых операций различных категорий медицинского персонала в 23 медицинских учреждениях.

В ходе исследования использовались методы наблюдений, группировки, выборочный метод, комплексный аналитически-исследовательский и аналитически-расчетный метод, статистический метод корреляционно-регрессионного анализа и эконометрического моделирования.

Результаты исследования и их обсуждение

В процессе проведения нормирования труда необходимым результатом является установление норм труда, которые характеризуют объемы выполненных работ персоналом различных категорий за определенный временной период (час, смена, неделя, месяц и т.д.) при соблюдении работодателем оптимальных условий труда. В современных условиях процесс нормирования труда базируется на следующих показателях: типовые штаты, нормы и нормативы времени, нормы управляемости, нормы обслуживания, нормы врачебной нагрузки (выработки), временные нормы обслуживания, расчетная численность персонала [4, 5].

Основным показателем процесса нормирования труда выступает норма времени, которая характеризует продолжительность рабочего времени, необходимого работнику для выполнения запланированного объема работ при условии соблюдения оптимальных условий труда и с учетом профессиональной квалификации исполнителя. Составными элементами нормы времени являются: основное, вспомогательное и оперативное время, затрачиваемое на выполнение установленного объема работ; время, затрачиваемое на обслуживание рабочего места; время на подготовительные и заключительные (подготовительно-заключительное время) работы; перерывы, определяемые особенностями лечебной деятельности; время на отдых и личные надобности.

На рис. 1 представлена схема взаимосвязи основных нормативных показателей труда.

В процессе нормирования труда отдельных трудовых операций устанавливаются дифференцированные нормы; нормирования группы операций – укрупненные нормы; выполненного объема работ – комплексные нормы. Основными принципами нормирования труда в бюджетных организациях являются равнозначная напряженность и научная обоснованность норм труда; сохранение и оптимизация кадрового потенциала учреждения.

В практике нормирования труда используется несколько методов нормирования, в зависимости от целей, задач и необходимых результатов нормирования труда (рис. 2).

В ходе исследования, используя аналитически-исследовательский метод, было осуществлено определение объема, качества выполняемых работ и трудовых норм и нормативов в условиях существующей организации трудового процесса, структуризация трудового процесса на операции на основе нормативных затрат времени.

С помощью аналитически-расчетного метода был произведен расчет численности персонала исследуемого бюджетного учреждения, фактических трудозатрат с учетом уровня технологического оснащения учреждения и ряд других показателей.

В ходе исследования был осуществлен ряд показателей, участвующих в нормировании показателей труда медицинского персонала различных категорий.

Плановая функция должности (PFD):

$$PFD = \text{Грд} \times T \times П, \quad (1)$$

где Грд – годовое количество рабочих дней;
Т – продолжительность работы специалиста в день (час);

П – посещения за 1 час работы.

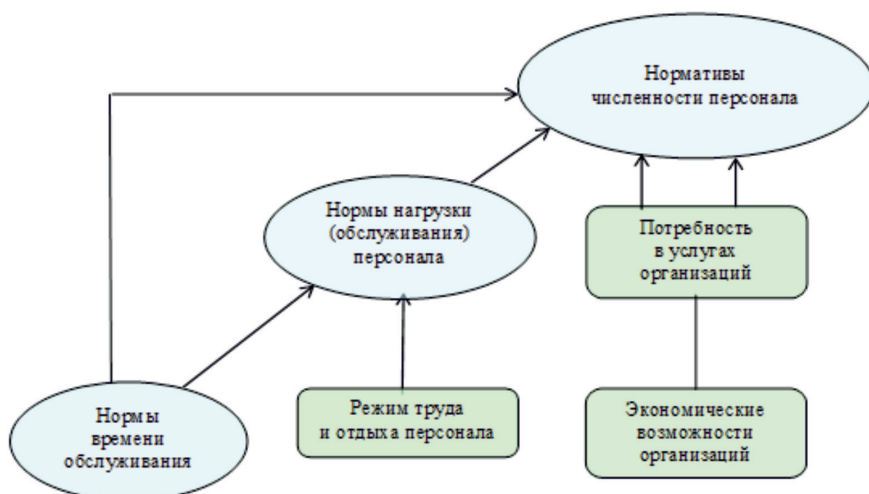


Рис. 1. Взаимосвязь основных нормативных показателей труда.
Источник: составлено авторами

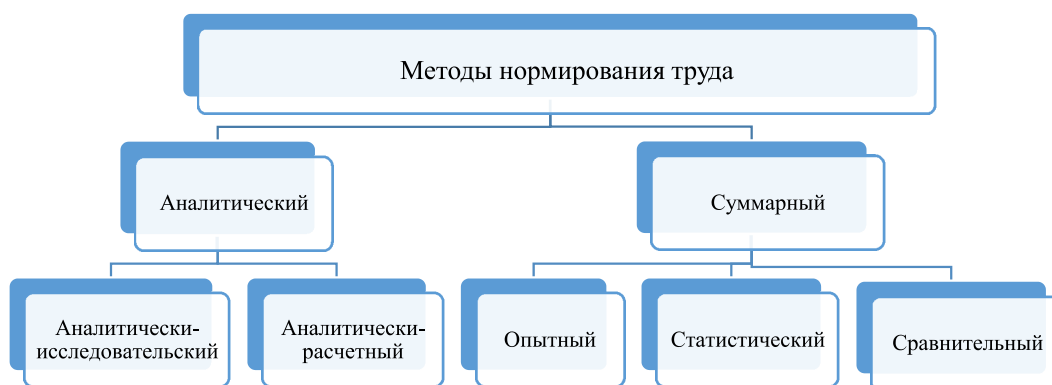


Рис. 2. Методы нормирования труда в бюджетных организациях.
Источник: составлено авторами

Время экспертно-диагностической работы (Т), мин:

$$T = T_{\text{рд}} - T_{\text{доп}} - T_{\text{лв}}, \quad (2)$$

где $T_{\text{рд}}$ – длительность рабочей смены медицинского персонала, мин;

$T_{\text{доп}}$ – время на дополнительную деятельность персонала, мин;

$T_{\text{лв}}$ – время, затрачиваемое на личные надобности и отдых, мин.

Дневная плановая норма должности (количество пациентов (n), принимаемых врачом в течение рабочего времени, с учетом первичного и повторного приемов (при соотношении 2:1):

$$n = \frac{T_{\text{осн.}} \times (K + 1)}{t_1 + K \times t_2}, \quad (3)$$

где K – коэффициент соотношения первичных и вторичных приемов;

$T_{\text{осн.}}$ – время основных операций, мин;

t_1 – время первичного приема, мин;

t_2 – время вторичного приема, мин.

Продолжительность обслуживания одного пациента (расчетное время на посещение (t)) с учетом времени на вспомогательные трудовые операции и времени на личные надобности и отдых:

$$t = \frac{T_p}{n}, \quad (4)$$

где T_p – время на экспертно-диагностическую работу, мин;

n – численность пациентов.

Расчетные нормы нагрузки (обслуживания) (N):

$$N = \frac{60}{t}, \quad (5)$$

где t – расчетные нормы времени (мин).

Количество ставок медицинского персонала (W) определяется по формуле

$$W = \frac{T}{B} \times C, \quad (6)$$

где T – фактическое годовое время, рассчитываемое исходя из количества принятых пациентов (мин);

B – нормативный годовой бюджет рабочего времени, мин;

C – количество смен, единиц.

В контексте выявления функциональной зависимости между нормами труда и факторами, определяющими ее величину, в ходе исследования была разработана онтологическая модель концептуальной схемы оценки нормирования труда персонала в бюджетных организациях. В качестве объекта исследования выступили 23 организации бюджетной сферы здравоохранения Смоленской области.

Онтологическая модель нормирования труда работников сферы здравоохранения имеет вид

$$y(t) = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_m) + \varepsilon(t), \quad (7)$$

где Y – результирующий признак, отражающий показатели нормирования труда медицинских работников различных категорий;

f – функциональная зависимость между результирующим и факторными признаками.

Наиболее простой реализацией предложенной модели с точки зрения выявления функциональной зависимости между эндогенными и экзогенными факторами

является модель линейной множественной регрессии:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_m X_m + \varepsilon(t). \quad (8)$$

В качестве факторных признаков, определяющих величину результирующего признака Y , в ходе исследования были использованы следующие показатели (табл. 1).

С учетом предложенной системы факторов онтологическая модель примет вид

$$KS = \alpha + \beta_1 PFD + \beta_2 NVF + \beta_3 RNV + \beta_4 VPH + \beta_5 KDO + \varepsilon(t). \quad (9)$$

Апробация разработанной онтологической модели осуществлена на данных организаций сферы здравоохранения, осуществляющих амбулаторный прием. В том случае, если объектом исследования выступают организации стационарного типа, требуется подбор других факторных признаков.

В ходе исследования был осуществлен хронометраж амбулаторного приема в течение рабочего дня различных категорий врачей (терапевтов, отоларингологов, хирургов и т.д.). Установление корреляционной зависимости между исследуемыми показателями, отраженными в табл. 1, позволило выявить ряд факторов-регрессоров, наиболее существенно определяющих величину результирующего признака.

Выборочные данные результатов исследования в части поликлинического амбулаторного приема представлены в табл. 2.

Таблица 1

Построение системы факторов онтологической модели

Результирующий признак	
Обозначение	Показатель
$Y(KS)$	количество ставок медицинских работников, требуемых для медицинской организации соответствующего профиля, единиц
Факторы-регрессоры	
Обозначение	Показатель
$X1 (PFD)$	плановая функция должности (для категории врача характеризует плановое значение количества пациентов, обслуживаемых врачом в течение календарного года, единиц);
$X2 (NVF)$	нормы времени обслуживания одного пациента, исходя из фактического хронометража приема пациентов в организации определенного профиля, минут;
$X3 (RNV)$	нормы времени на обслуживание одного пациента, определяемые расчетным путем с учетом подготовительных операций медицинских работников, минут;
$X4 (VPH)$	количество пациентов, принимаемых за 1 час, единиц;
$X5 (KDO)$	консультативно-диагностическое обслуживание на одного пациента, минуты;
$\varepsilon(t)$	стохастическая компонента, характеризующая влияние неучтенных в модели факторов

Источники: составлено авторами.

Таблица 2

Выборочные данные построения многофакторных регрессионных моделей организаций поликлинического типа

№	Название организации	Уравнение регрессии	R ²	F-статистика
1	Поликлиника областной клинической больницы	$Y = 3,163175 + 0,000148 \text{ PFD} + 0,007075 \text{ NVF} + 0,045819 \text{ RNV}$	0,919	99,078
2	Поликлиника Кардымовской районной больницы	$Y = 5,317708 + 0,000217 \text{ PFD} + 0,117307 \text{ NVF} + 0,005435 \text{ RNV}$	0,898	68,952
3	Поликлиника Ярцевской районной больницы	$Y = 4,753826 + 0,000168 \text{ PFD} + 0,09176 \text{ NVF} + 0,005012 \text{ RNV}$	0,916	153,636

Источник: получено авторами.

Анализируя результаты регрессионного анализа, можно утверждать, что построенные многофакторные регрессионные модели норм затрат труда персонала организаций медицинского профиля имеют высокие показатели качества, характеризующие коэффициентом множественной детерминации R^2 и являются статистически значимыми, что подтверждается критерием Фишера (F-статистика) [6]. Показатели качества регрессии могут быть определены по формулам

$$R^2 = 1 - \frac{\sigma_{\text{ост}}^2}{\sigma_{\text{общ}}^2}, \quad (10)$$

где $\frac{\sigma_{\text{ост}}^2}{\sigma_{\text{общ}}^2}$ – отношение остаточной дисперсии к величине общей дисперсии результативного признака.

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \times (n - m - 1), \quad (11)$$

где n – количество наблюдений временных рядов признаков;

m – количество экзогенных переменных, присутствующих в уравнении регрессии.

По результатам исследований можно однозначно утверждать, что между результативным признаком Y (количество ставок медицинского персонала) и факторами-регрессорами, характеризующими нормативное количество пациентов, которые должны быть обслужены в течение календарного года, фактическими и расчетными нормами обслуживания одного пациента существует тесная корреляционная зависимость. Разница в значениях весовых характеристик при факторах-регрессорах для различных объектов исследований (поликлиника областного уровня и районные поликлиники) объясняется различным уровнем технической оснащенности вспомогательных (консультативно-диагностических процедур) и различиями в профессиональных компетенциях медицинского персонала.

Результаты исследования позволяют сделать ряд выводов:

– эконометрический анализ показателей нормирования труда в организациях сферы здравоохранения подтверждает, что определение количества ставок медицинских работников в лечебных учреждениях должно осуществляться с учетом фактических норм нагрузки на выполнение трудовых функций, спецификой лечебного учреждения, уровнем квалификации персонала каждой категории работников и уровнем технологической оснащенности учреждения;

– результаты корреляционно-регрессионного анализа позволяют утверждать, что между обозначенными показателями, принимающими участие в процессе нормирования труда работников медицинских учреждений, имеет место тесная корреляционная зависимость;

– высокое качество построенных многофакторных регрессионных моделей свидетельствует о возможности использования эконометрического моделирования для получения дополнительных данных в процессе нормирования труда и подтверждения корреляционной связи между исследуемыми показателями;

– предложенный подход к моделированию нормативных показателей будет способствовать разработке эффективной системы нормирования труда персонала медицинских учреждений.

Практическая значимость осуществленного исследования заключается в возможности использования предложенного метода моделирования для установления взаимосвязи показателей выполнения трудовых функций персонала лечебных учреждений и получения дополнительной информации для создания системы эффективных показателей норм труда персонала медицинских учреждений.

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюд-

жетных средств по государственному заданию Финуниверситету по теме «Организация и методология нормирования работ (услуг), выполняемых в бюджетной сфере системы образования, здравоохранения и культуры с учетом цифровизации экономики и увеличения доли дистанционной (удаленной) работы».

Список литературы

1. Ганичева Е.В., Кондрашов В.М. Методологические основы нормирования труда в лечебных учреждениях // Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации: национальные проекты как факторы инновационного развития российских регионов. Сборник научных статей. Смоленск: Маджента, 2020. С. 47–52.

2. Домченко А.С. Правовой механизм и механизм правового регулирования: вопросы соотношения // Эволюция

российского права: материалы XVIII Заочной международной научной конференции молодых ученых и студентов. Уральский государственный юридический университет. 2020. С. 263–265.

3. Шипова В.М., Берсенева Е.А., Кириллов К.В., Куденцова Е.А. Современная нормативно-правовая база по труду: анализ и перспективы // Вестник современной клинической медицины. 2019. Т. 12. Вып. 6. С. 88–95.

4. Шипова В.М. Организация и технология нормирования труда в здравоохранении. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 312 с.

5. Кадыров Ф.Н. Рекомендации по выбору норм труда для работников различных подразделений медицинских организаций // Менеджер медицины. 2018. № 9. С. 70–79.

6. Гусарова О.М., Кондрашов В.М., Ганичева Е.В. Проектирование концептуальной схемы построения мультифакторной модели оценки эффективности инновационного взаимодействия в контексте государственного стимулирования и развития инноваций // Фундаментальные исследования. 2020. № 11. С. 77–82.

УДК 338.47

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНА В АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Ивельская Н.Г., Султанова Е.В., Шевердяев А.К.

*ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,
Владивосток, e-mail: sultanovaev@mail.ru*

Развитию транспортно-логистического комплекса Российской Федерации в системе государственного стратегического планирования отведена ключевая роль, как ведущей отрасли в экономике. Учитывая многокомпонентность данного комплекса по видам транспорта, более финансовоемким, в том числе и за счет инвестиционных проектов, следует рассматривать морской транспорт. Активное развитие портовой инфраструктуры позволяет увеличивать производственные мощности и пропускную способность морских портов России, в том числе создавая мощный синергетический эффект и для смежных направлений в данном комплексе. В целях функциональности морских портов необходимо максимальное расширение автомобильных и железнодорожных магистралей. В аспекте регионального развития данная отрасль в экономике Приморского края рассматривается как одна из основных. От результативности хозяйствующих субъектов, от их взаимодействия с государственными органами власти зависит как развитие региона, так и встраивание российской экономики в мировую экономическую систему в целом. На результативность в данной сфере существенное влияние оказывают такие факторы, как инвестиционный климат страны, регионов, меры государственной поддержки и государственных гарантий, в том числе и в аспекте программно-целевого бюджетирования, развивающиеся интеграционные процессы в Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также сбалансированная система стратегического планирования, обеспечивающая пространственное развитие. В условиях стагнирующей экономики, последствий пандемийных режимов, в том числе связанных с ними ограничений, практически все отрасли российской экономики оказались нуждающимися в мерах дополнительной государственной поддержки. На примере отдельного хозяйствующего субъекта транспортной отрасли, учитывая все сложности ее функционирования в данной статье предпринята попытка дать оценку эффективности мер государственной поддержки данной отрасли в кризисной ситуации.

Ключевые слова: транспортно-логистический комплекс, стратегия, национальный проект, портовая инфраструктура, морской транспорт

THE INFLUENCE OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEX ON THE ECONOMY OF THE REGION IN THE ASPECT OF THE DEVELOPMENT OF MARITIME TRANSPORT OF PRIMORSKY KRAI

Ivelskaya N.G., Sultanova E.V., Sheverdyayev A.K.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: sultanovaev@mail.ru

The development of the transport and logistics complex of the Russian Federation in the system of state strategic planning has a key role as a leading industry in the economy. Taking into account the multicomponent nature of this complex by means of transport, more financially intensive, including through investment projects, sea transport should be considered. The active development of the port infrastructure makes it possible to increase the production capacity and throughput of Russian seaports, including creating a powerful synergetic effect and, for related areas in this complex. In order to ensure the functionality of seaports, it is necessary to maximize the expansion of highways and railways. In the aspect of regional development, this industry in the economy of Primorsky Krai is considered as one of the main ones. Both the development of the region and the integration of the Russian economy into the global economic system as a whole depend on the effectiveness of economic entities, on their interaction with state authorities. The effectiveness in this area is significantly influenced by such factors as the investment climate of the country, regions, measures of state support and state guarantees, including in the aspect of program-targeted budgeting, developing integration processes in the Asia-Pacific region, as well as a balanced strategic planning system that ensures spatial development. In the conditions of a stagnating economy, the consequences of pandemic regimes, including related restrictions, almost all sectors of the Russian economy turned out to need additional state support measures. Using the example of a separate economic entity of the transport industry, taking into account all the difficulties of its functioning, this article attempts to assess the effectiveness of state support measures for this industry in a crisis situation.

Keywords: transport and logistics complex, strategy, national project, port infrastructure, sea transport

Создание условий для экономической активности хозяйствующих субъектов транспортной сферы – одна из главных задач органов государственной власти всех уровней. Основными документами стратегического планирования разработан и реализуется комплекс мер государствен-

ной поддержки в рамках национальных проектов и государственных программ, а также в режиме тарифного регулирования. Анализ реализации Транспортной стратегии развития Российской Федерации на период до 2030 г. позволяет выявить ряд особенностей и проблем ее

реализации для всех отраслевых сегментов данной отрасли.

Министерство транспорта Российской Федерации, как основной оператор в данном направлении экономики, структурные подразделения Правительства Приморского края продолжают реализацию положений Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 и от 21 июля 2020 г. № 474, Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 г., государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы», других государственных программ Российской Федерации, тем самым обеспечивая максимальную целостность функционирования в рамках отраслевого контура и смежных с ним отраслей.

Экспортная ориентация предприятий-смежников ориентирована в основном на поставки сырьевых ресурсов, таких как углеводороды, твердое топливо, древесина. Импорт ввозимых товаров имеет свои особенности транспортировки. В основном это обеспечивается за счет контейнерных перевозок как морским, так и железнодорожным транспортом. Однако надо отметить и максимально возросшую нагрузку на автомобильный транспорт (особенно в допандемийный период) из Китайской Народной Республики, в рамках функционирования транспортных коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2». Все это обуславливает создание условий для слаженного взаимодействия между всеми элементами транспортной системы региона. Или, проще говоря, создания замкнутых контуров перемещения грузов с одного вида транспорта на другой. Для предприятий транспортно-логистического комплекса Приморского края очень важен комплексный подход во взаимодействии, прежде всего инфраструктур как морского и железнодорожного транспорта. Также для региона существенной задачей является формирование автомобильного каркаса, максимально сокращающего время нахождения грузов в пути по вышеназванным транспортным коридорам. Все вышеназванные предпосылки нашли отражение в ряде отраслевых нормативных и правовых актов.

В 2019–2021 гг. важнейшим внешним фактором, определившим работу транспортного комплекса Российской Федерации, стала пандемия COVID-19 [1].

В результате такие последствия, как закрытие границ и введенные внутренние ограничения на перемещения граждан, волатильность на мировых сырьевых рынках, сокращение деловой активности, сжатие спроса на товары и услуги, вклю-

чая транспортные, оказали значительное влияние на транспортный комплекс. Что, в свою очередь, стало серьезным экзаменом для многих предприятий этой отрасли.

Пространственная организация Приморского края формировалась в связи с особенностями географического положения, под воздействием транспортного и природного каркаса, с учетом приграничного и приморского положения [1].

Цель данного исследования направлена на определение результативности применяемых инструментов территориального развития в условиях предоставления отдельных налоговых и таможенных преференций, а также мер поддержки по инфраструктурному преобразованию отдельных объектов дорожной и инженерной сети, социальной инфраструктуры. Что, в свою очередь, позволит определить эффективность реализуемых мер в аспекте их социальной, бюджетной и экономической отдачи на примере транспортно-логистического комплекса Приморского края.

Материалы и методы исследования

Для достижения результатов, поставленных в данном исследовании, были использованы количественные методы статистического и сравнительного анализа. Основу составили документы стратегического планирования Российской Федерации и Правительства Приморского края, а также данные, представленные на сайте отраслевых подразделений морского транспорта. В процессе исследования был использован также аналитический метод обработки статистической документации, представленной на сайтах информационно-аналитического агентства SeaNews, Восточного экономического форума, Министерства транспорта Российской Федерации. Методология исследования предполагает использование информационного подхода, что, в свою очередь, требует использования таких методов исследования, как вертикальный, горизонтальный и сравнительный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Транспортный комплекс Приморского края является системообразующей отраслью, его доля в валовой добавленной стоимости региона составляет более 24%. Работу отрасли обеспечивают свыше 8,7 тыс. транспортных предприятий, на которых задействовано более 66,3 тыс. чел., что составляет 6,7% от численности всех работающих в регионе [2].

Среди ключевых направлений экономики региона на ее долю приходится чуть

менее 40 % объемов выработки продукции. На рис. 1 представлены стратегические ориентиры по выработке продукции до 2025 г. по ключевым отраслям, закрепленным в Стратегии (за исключением добычи и переработки морепродуктов – данный показатель представлен до 2030 г.).

Развитие транспортно-логистического сектора Приморского края обеспечивается такими видами транспорта, как автомобильный, железнодорожный, авиационный и морской, особенно в части их инфраструктурных преобразований, имеющих основной целью увеличение пропускных и производственных экспортных грузов, грузов из АТР и внутрикитайских грузов [1].

Как было отмечено выше, транспортная инфраструктура имеет ряд существенных проблем, нуждающихся в максимально быстрых периодах их устранения. К ним относятся следующие узкие места, представленные на рис. 2.

Для увеличения объемов транзитного грузопотока через регион рекомендуется

развивать логистическую инфраструктуру; повышать эффективность таможенного контроля; разработать и внедрить меры по снижению стоимости транспортировки, хранения и перевалки грузов. Ожидается, что к завершению реализации Стратегии транспортно-логистический сектор Приморского края полностью реализует транзитный потенциал территории, будет сформирован конкурентоспособный центр логистических и внешнеторговых услуг с высокой долей участия местного бизнеса.

Перспективы развития сектора напрямую связаны с возможностью региона привлечь и переработать дополнительные объемы экспортных грузов, грузов из АТР и внутрикитайские грузы. На данный момент в регионе реализуется большое количество инвестиционных проектов, основными из которых являются проекты в рамках МТК «Приморье-1» и «Приморье-2», строительство и развитие железнодорожной сети, морской портовой инфраструктуры.



Рис. 1. Объемы выработки продукции по отраслям до 2025 г., в млрд руб.



Рис. 2. Основные проблемы функционирования транспортно-логистической инфраструктуры Приморского края

В рамках реализации проектов развития международных транспортных коридоров ведется модернизация приграничной инфраструктуры, включая строительство и расширение портов, пунктов пропуска, автомобильной и железнодорожной инфраструктуры. Предусмотрено значительное упрощение приграничных процедур для транзитных грузов с российской и китайской стороны.

При этом следует отметить сохраняющиеся негативные тенденции в модернизации приграничной инфраструктуры. По мнению вице-премьера, уполномоченного в ДФО, заметных улучшений в строительстве пограничных пунктов пропуска на Дальнем Востоке нет [3]. Это при том, что для решения данной стратегической задачи было создано целое ведомство в структуре Росграницы – ФГУП «Роспогранстрой». Это можно отнести к существенным недоработкам в системе государственного управления данным направлением в экономике целого региона.

При множестве существующих проблем, в том числе пандемийного характера, следует отметить положительную динамику развития такого вида транспорта, как морской. Развитие данного сектора в транспортном комплексе региона обеспечивается не только за счет реализации успешных инвестиционных проектов, но и за счет тесного взаимодействия с государственными институтами управления. Характерным примером тому могут служить преференциальные режимы, применяемые на территории Дальневосточного федерального округа, меры государственной поддержки ключевым отраслям экономики.

За счет совместных усилий самой отрасли и органов государственной власти Приморского края к 2024 г. мощности морских портов планируется увеличить до 237 млн т (прирост мощности должен составить 111,5 млн т). Это связано с прогнозируемым смещением грузопотоков в восточном

направлении и дальнейшим формированием транспортного коридора для транзитных грузов, идущих из Китая, Монголии в страны АТР и в обратном направлении, что потребует введения новых мощностей для перевалки грузов в портах края.

Расширение производственной базы и увеличение их мощностей за последние три года имеют следующую динамику. На рис. 3 представлены данные по индексу физического объема инвестиций в машины и оборудование, осуществляемые при реконструкции и модернизации в разрезе ОКВЭВ в процентах к прошлому году в данном секторе экономики Приморского края.

Как видно из рис. 3, 2019 г. был прорывным в увеличении производственных портовых мощностей. А в 2020 г. мощности портовой инфраструктуры приросли складским хозяйством и возможностью ведения иной вспомогательной транспортной деятельности. Рассмотрим данные показатели на конкретных примерах.

Меры ограничительного характера, связанные с пандемией, относительно рыбной продукции, перегружаемой в момент вылова в открытом море, вынудили китайский рынок отказаться от ранее выстроенных схем логистического взаимодействия. Это стало серьезным испытанием для рыболовной отрасли. Существующие в этот период мощности Владивостокского торгового порта не обеспечивали запросы рыбаков. В порту работает холодильный комплекс на 12,5 тыс. т, он задействован в перевалке рыбы как для внутреннего рынка, так и на экспорт. Эти мощности практически не удовлетворяли возникшие запросы рыбодобывающей отрасли. Акционеры ОАО «Владивостокский морской рыбный порт» (ВМРП) одобрили строительство нового холодильного комплекса стоимостью около 1,8 млрд руб. Новый объект на 32 тыс. т единовременного хранения предполагается построить за 20 месяцев.

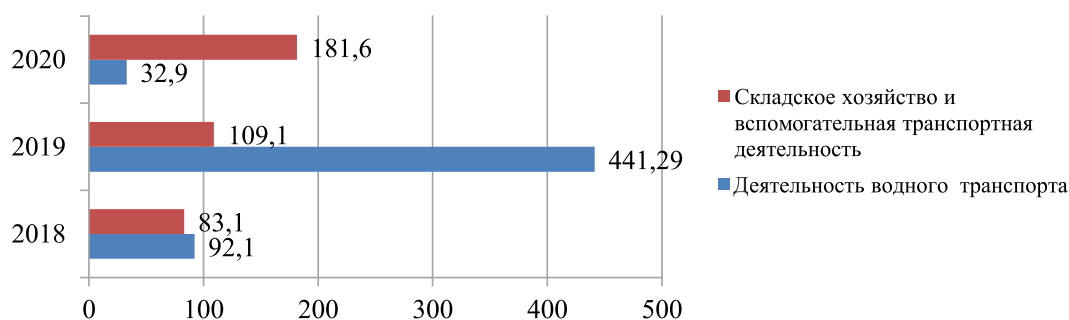


Рис. 3. Индекс физического объема инвестиций в машины и оборудование, осуществляемые при реконструкции и модернизации в разрезе ОКВЭВ, в процентах к прошлому году

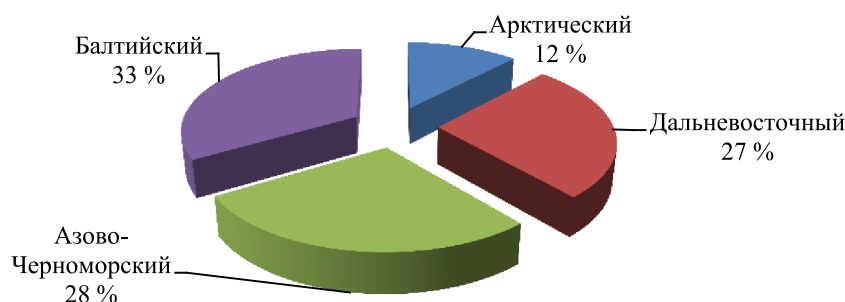


Рис. 4. Доли бассейнов в 2021 г.

Также новый терминал для охлажденной продукции начал работу в Сухом порту в Артемовском городском округе в сентябре 2021 г. [4].

Относительно производственных мощностей морских перегрузочных терминалов следует отметить их ежегодно возрастающие мощности. В 2019 г. на полную мощность вышел морской терминал «Порт Вера». Его пропускная способность составляет 20 млн т/год [5].

Потребности в грузоперевозках всеми видами транспорта ежегодно неукоснительно растут. Новым импульсом к развитию морской портовой инфраструктуры послужит реализация еще одного инвестиционного проекта «Морской порт Суходол». Проект предполагает создание высокотехнологического комплекса по приёмке, хранению и погрузке угля с железнодорожного транспорта на морские суда.

Одним из важных сегментов транспортной отрасли является контейнерный рынок. На сегодняшний день сложилась крайне неординарная ситуация на мировом контейнерном рынке, связанная с дефицитом морских контейнеров и региональным дисбалансом. Средние задержки контейнеровозов составляют почти 7 дней, фрахтовые ставки подскочили на 637%, цены на бывшие в употреблении контейнеры – на 94%, новые – на 105%, штрафы – на 104%. Кризис может продолжаться и в 2022 г. Под давлением находится вся цепь поставок.

Исходя из данных аналитического онлайн-сервиса SeaNews ПОРТСТАТ, в августе 2021 г. контейнерооборот портов Дальневосточного бассейна увеличился на 4,9% относительно показателя августа прошлого года [6] и составил 183,8 тыс. TEU [7].

Только в 2021 г. в доле бассейнов/портов/стивидоров Дальневосточный регион занял третье место из четырех бассейнов (рис. 4).

Сырьевая ориентация российской экономики предопределяет и особенности транспортно-логистической инфраструктуры. Вторым по объемам представлена перевалка каменного угля и кокса, на что, по сути, и ориентированы портовые мощности морских портов Приморского края.

Заключение

Проведенный краткий анализ функционирования отдельных хозяйствующих субъектов морского транспорта позволяет сделать выводы о стратегической приоритетности всего транспортно-логистического комплекса Приморского края в аспекте его мультипликативного эффекта в том числе. Применяемые государством меры поддержки приоритетных отраслей экономики имеют положительные тенденции к их развитию. Несмотря на существенные трансформации в транспортной сфере, в связи с ограничениями пандемийного характера, в отдельных сегментах данной отрасли были реализованы мероприятия, замещающие одну активность на другую. В частности, сокращение объемов перевозок позволило увеличить портовые мощности складскими площадями и холодильными комплексами. При этом была получена не только экономическая эффективность, но и существенный бюджетный и социальный эффекты – налоговые отчисления в местные бюджеты и рабочие места.

Относительно увеличения мощностей только морских портов Приморского края, следует отметить их важную роль в интеграционном процессе России в страны АТР, посредством формирования «восточного ядра» международного транзита всех видов грузов, всеми видами транспорта.

Список литературы

1. Доклад о реализации Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года. Отчетный пе-

риод: 2020 год [Электронный ресурс]. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents?type=11> (дата обращения: 01.11.2021).

2. Стратегия социально-экономического развития Приморского края до 2030 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/d02f9629c0feccf90a6449ae4647e72c/strategprimorsk.pdf> (дата обращения: 01.11.2021).

3. Заметных улучшений в строительстве пограничных пунктов пропуска на Дальнем Востоке нет – Трутнев [Электронный ресурс]. URL: https://www.interfax-russia.ru/far-east/news/zametnyh-uluchsheniy-v-stroitelstve-pogranichnyh-punktov-propuska-na-dalnem-vostoke-net-trutnev?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 01.11.2021).

4. Современный холодильный терминал открыли в Приморье [Электронный ресурс]. URL: <https://www.primorsky.ru/news/242889/> (дата обращения: 01.11.2021).

5. Показатели динамики работы АО «Восточный Порт» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vostport.ru/company/statistics/> (дата обращения: 01.11.2021).

6. Контейнерооборот портов Дальневосточного бассейна в августе 2021 года в деталях [Электронный ресурс]. URL: <https://seanews.ru/2021/10/01/ru-kontejnerooborot-por-tov-dalnevostochnogo-bassejna-v-avguste-2021-goda-v-detal-jah/> (дата обращения: 01.11.2021).

7. ПОРТСТАТ ГРУЗЫ – статистика грузооборота портов РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://seanews.ru/servis-statistika-gruzooborota-port/> (дата обращения: 01.11.2021).

УДК 331.08

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТРУДОВЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ АПК РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Конкина В.С., Пикушина М.Ю., Шашкова И.Г.

*Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева,
Рязань, e-mail: konkina_v@mail.ru*

В современных условиях агропромышленный комплекс – это перспективная отрасль народного хозяйства, обеспечивающая продовольственную безопасность как на уровне страны, так и на уровне региона. Для стабильного развития данного сектора экономики требуются высококвалифицированные кадры, соответствующие темпам развития отрасли не только по количеству, но и по имеющимся компетенциям. Цифровая экономика предъявляет специфические требования к составу и структуре трудовых ресурсов. Происходит совмещение должностей и функциональных обязанностей. А для обеспечения высокотехнологичного сельскохозяйственного производства приходят специалисты из смежных отраслей – IT-специалисты, инженеры и др. В статье проведен анализ состояния сельского хозяйства Рязанской области, а также выявлены ключевые тенденции, определяющие вектор развития данного сектора экономики. Их оценка позволила сформировать и технико-экономически обосновать сценарии развития агропромышленного сектора Рязанской области. Была спрогнозирована потребность в трудовых ресурсах для экстенсивного и интенсивного сценариев развития цифровой экономики в Рязанском регионе. Результаты расчетов позволяют утверждать, что произойдет улучшение состояния как агропромышленного комплекса в целом, так и сельского рынка труда: занятость увеличится, сократится безработица, вырастет заработная плата.

Ключевые слова: трудовые ресурсы, прогноз, цифровая экономика, интенсивный сценарий, экстенсивный сценарий

FORECASTING OF LABOR RESOURCE REQUIREMENTS FOR THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE RYAZAN REGION IN THE DIGITAL ECONOMY

Konkina V.S., Pikushina M.Yu., Shashkova I.G.

*Ryazan State Agrotechnological University named after P.A. Kostychev,
Ryazan, e-mail: konkina_v@mail.ru*

In modern conditions, the agro-industrial complex is a promising branch of the national economy, ensuring food security both at the country and regional levels. The stable development of this sector of the economy requires highly qualified personnel corresponding to the pace of development of the industry, not only in number, but also in existing competencies. The digital economy imposes specific requirements on the composition and structure of labor resources. There is a combination of positions and functional responsibilities. And to ensure high-tech agricultural production, specialists from related industries come – IT specialists, engineers, etc. The article analyzed the state of agriculture of the Ryazan region, and also revealed key trends that determine the vector of development of this sector of the economy. Their assessment made it possible to form and feasibility study scenarios for the development of the agro-industrial sector of the Ryazan region. The need for manpower for extensive and intensive scenarios for the development of the digital economy in the Ryazan region was predicted. The results of the calculations allow us to argue that there will be an improvement in the state of the agro-industrial complex as a whole, and the rural labor market – employment will increase, unemployment will decrease, wages will increase.

Keywords: labor resources, forecast, digital economy, intensive scenario, extensive scenario

Современное сельское хозяйство – высокотехнологичная отрасль народного хозяйства, использующая прогрессивную технику и технологии. Для их обслуживания и использования требуются соответствующие кадры. Для эффективного управления агропромышленным комплексом актуальным инструментом является перспективное прогнозирование потребности в трудовых ресурсах в разрезе специальностей и квалификаций. Стратегическое и тактическое прогнозирование потребности в трудовых ресурсах должно учитывать как имеющиеся инерционные

процессы в отрасли, а также современные тренды цифровой экономики.

Вопросы управления трудовыми ресурсами в сельском хозяйстве всегда сопряжены с развитием аграрного сектора страны и/или региона. Вместе с тем современные тенденции развития показывают, что данная предметная область не может рассматриваться в отрыве от других секторов экономики, поскольку внедрение современных методов хозяйствования обуславливает приход в АПК специалистов из смежных секторов и/или областей знаний – инженеров,

IT-специалистов, представителей рабочих профессий [1, 2].

Анализ литературного массива показал наличие нескольких концептуальных подходов к прогнозированию потребности в трудовых ресурсах в агропромышленном комплексе. Среди них можно выделить расчетный, нормативный, динамический подходы, метод экспертных оценок, математическое моделирование и др. Однако не все представленные инструменты могут обеспечить актуальность, надежность и оперативность формирования прогнозных показателей. Кроме того, нельзя забывать о трудозатратах и процедурных сложностях при прогнозировании перспективных трудовых показателей. Поэтому часть методического аппарата не может быть применена в практическом аспекте [3].

Безусловно, для целей управления необходимо прогнозировать потребность в трудовых ресурсах для сельского хозяйства в условиях цифровой экономики. Однако обоснование перспективной потребности в кадрах не должно ограничиваться только количественными показателями. Оперирование, в том числе и качественными характеристиками, позволит выстроить оптимальную структуру трудовых ресурсов в контексте устойчивого и поступательного развития сельскохозяйственного сектора. В связи с этим целью исследования является прогнозирование потребности трудовых ресурсов для агропромышленного комплекса Рязанской области с учетом специфических особенностей данного сектора экономики и имеющегося инструментария.

Материалы и методы исследования

Процесс прогнозирования начинается с анализа временных рядов, занятых в сельскохозяйственном производстве за достаточный период – 2010–2019 гг., что обеспечивает репрезентативность выборки (рис. 1). При этом полагаем, что одно рабочее место обеспечивает занятость одному человеку.

Представленная статистика демонстрирует понижающий тренд. Это обусловлено тем, что длительное время сельское хозяйство было непривлекательным сектором экономики для получения прибыли и, как результат, наблюдался серьезный отток жителей и, следовательно, кадров с сельских территорий. А также обусловлено второй тенденцией, определяющей динамику численности трудовых ресурсов в аграрном производстве, – цифровизацией отрасли. Результатом влияния данного

фактора являются снижение ручного труда, совмещение должностей и функционала, автоматизация и механизация технологических процессов.

Для серьезного роста занятости в агропромышленном комплексе необходимо создать соответствующую инфраструктуру. В агропромышленном комплексе РФ в целом и Рязанской области в частности была ликвидирована централизованная система хозяйственного устройства. Были попытки заместить их малыми формами хозяйствования – крестьянскими (фермерскими) хозяйствами. Однако нормальный уровень фермерского класса так и не был создан. Дефицит малых форм хозяйствования на селе ограничивает развитие трудовых отношений [3]. Но ради справедливости отметим, что в агропромышленном комплексе РФ в целом и в Рязанской области в частности происходят трансформационные изменения, которые проявляются в формировании и концентрации ресурсов у крупных агрохолдингов. Именно они получают львиную долю государственной поддержки, внедряют прогрессивную технику и технологии и могут предложить конкурентные социальные условия своим сотрудникам. Как результат – развиваются крупные предпринимательские структуры.

Если проводить параллель с зарубежными способами организации сельскохозяйственного производства, то российский опыт похож на аргентинский. Аргентинское сельское хозяйство характеризует сильная дифференциация по уровню дохода между крупными фермерами и простым сельским населением. Однако данная тенденция неприемлема для агропромышленного комплекса РФ, она приведет к неэффективному использованию земельных ресурсов и значительным потерям.

Значительный отток сельского населения, прежде всего молодежи, приводит к исчезновению целых сельских поселений и утрате трудового потенциала [3] (рис. 2).

Миграция трудоспособного населения с высоким и средним уровнем профессиональных компетенций происходит, как правило, в областные города и мегаполисы, где есть свободные рабочие места и можно получить достойную заработную плату. Вместе с тем российский менталитет сдерживает аграрную мобильность:

- кризисные явления в экономике;
- низкие доходы ограничивают возможность переезда из сельской местности в городскую;

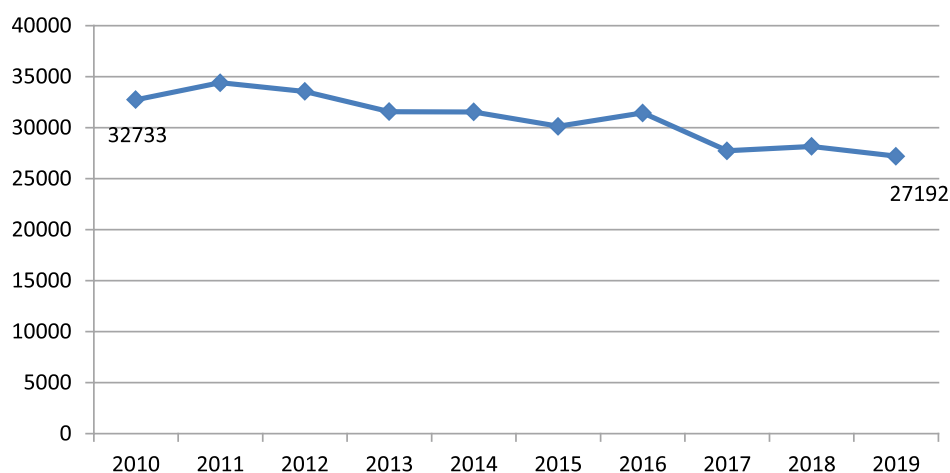


Рис. 1. Динамика численности населения Рязанской области, занятого в сельском хозяйстве, чел.

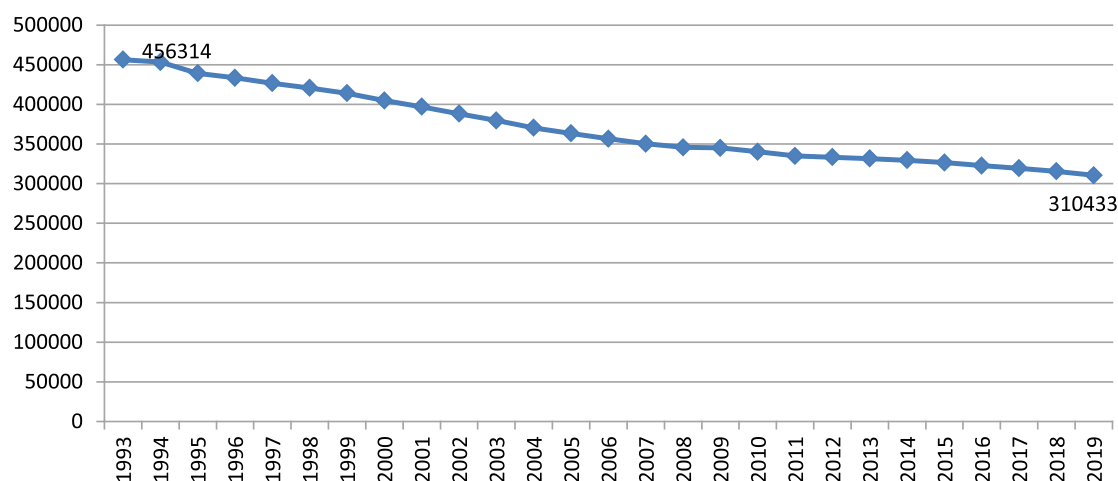


Рис. 2. Динамика численности сельского населения Рязанской области, чел.

– привычка к сельскому образу жизни и ведению личного подсобного хозяйства и т.д. [3].

Таким образом, прогнозирование перспективной потребности в трудовых ресурсах должно также проводиться в привязке к общим трендам развития агропромышленного сектора.

С помощью метода экспертных оценок установили, что определяющими тенденциями в сельскохозяйственном производстве Рязанской области, формирующими темпы и динамику развития отрасли, являются:

- состояние сельской социальной инфраструктуры;
- состояние аграрной производственной инфраструктуры;
- размер среднемесячной заработной платы в сельском хозяйстве;

– федеральные и региональные программы государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей;

– государственные программы поддержки молодых специалистов, работающих на селе [3].

Совокупность вышеперечисленных факторов определяет инерционный характер развития сельского хозяйства.

В ходе исследования был проведен социологический прогноз среди руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий Рязанской области, а также преподавателей аграрных высших учебных заведений. Согласно опросу эксперты должны были оценить факторы, оказывающие влияние на состояние трудовых ресурсов в Рязанской области в динамике по десятибалльной шкале (рис. 3).



Рис. 3. Результаты анкетирования экспертов по состоянию факторов, оказывающих влияние на агропромышленный комплекс Рязанской области в целом и трудовые ресурсы в частности (рассчитано автором)

Результаты исследования и их обсуждение

С помощью процедуры усреднения приведем фактические экспертные оценки к уровню начального значения временного ряда. Далее с помощью свертки экспертных оценок n факторов рассчитаем интегральный коэффициент факторов, оказывающих воздействие на развитие состояния трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве Рязанской области (X_{kt}) [3, 4].

$$X_{kt} = \sqrt[n]{\prod_{h=1}^n X_{hkt}} = 1,896,$$

где X_{hkt} – стандартизированная оценка фактора h в момент времени t .

Представленное абсолютное значение интегрального коэффициента позволяет констатировать качественное улучшение трудового потенциала в агропромышленном комплексе Рязанской области. Рост производственной, инвестиционной и финансовой привлекательности, а также реализация государственных программ поддержки отрасли и молодых специалистов сделали свое дело. Вместе с тем есть определенные резервы дальнейшего наращивания интегрального коэффициента в сельскохозяйственной отрасли Рязанской области.

Структурные сдвиги в спросе и предложении на рабочую силу в аграрном сек-

торе экономики обусловлены изменениями в самой отрасли. Поэтому целесообразно их учитывать при прогнозировании потребности в рабочей силе в контексте сценариев развития сельского хозяйства.

Чтобы учесть имеющуюся инерцию и возможность прогрессивного развития, сформулируем два типа прогнозов – экстенсивный и интенсивный.

Экстенсивный сценарий предполагает сохранение существующих инерционных тенденций, характерных для агропромышленного комплекса Рязанской области. Численность трудовых ресурсов в сельскохозяйственном производстве останется неизменной. Нормативной базой для экстенсивного сценария являются Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации [5, 3] и Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 гг. [6, 3].

Интенсивный сценарий имеет прогрессивную составляющую и предполагает качественный экономический рост сельскохозяйственной отрасли Рязанской области в целом и состояния трудовых ресурсов в частности. Второй сценарий базируется на серьезных вложениях государственных финансовых ресурсов, привлечении инвесторов для внедрения крупных производственных и инфраструктурных проектов, для реализации которых потребуются трудовые ресурсы с новыми цифровыми компетенциями.

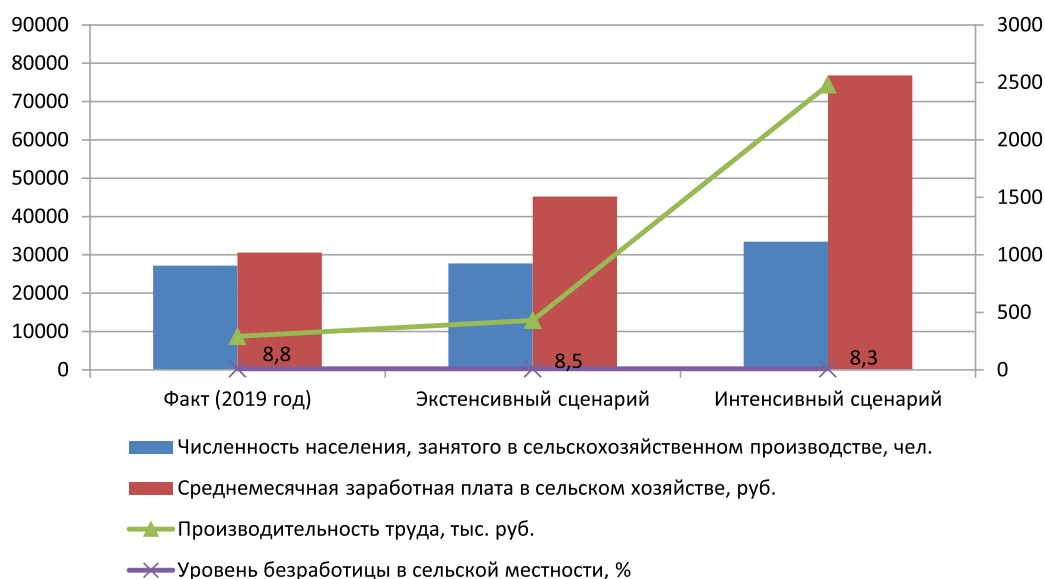


Рис. 4. Прогнозные технико-экономические показатели сценариев развития АПК Рязанской области в контексте управления трудовыми ресурсами.
Примечание. Рассчитано автором по результатам исследования.

Уровень ручного труда за счет использования цифровых технологий будет снижаться, и, как результат, будет плановая коррекция численности трудовых ресурсов.

Сценарный подход данного исследования позволил спрогнозировать потребность в трудовых ресурсах для АПК Рязанской области в условиях цифровой экономики на период до 2030 г. (рис. 4). По интенсивному сценарию развития рынка труда численность населения, занятого в сельскохозяйственном производстве, составит 33444 чел., а по экстенсивному – 27715 чел.

В рамках данного исследования были рассчитаны основные технико-экономические показатели развития сельского хозяйства Рязанской области для каждого сценария.

Расчет прогнозных технико-экономических показателей сценариев развития агропромышленного комплекса Рязанской области базировался на фактических показателях, достигнутых на 2019 г. В случае реализации разработанных сценариев развития на практике возможно получение экономического и социального эффектов – увеличится численность населения, занятого в сельскохозяйственном производстве, уменьшится уровень безработицы, вырастут масштабы аграрного производства в регионе и т.д. [3].

Заключение

Таким образом, можно констатировать, что разработанные сценарии обеспечат

поступательный рост как непосредственно в сельскохозяйственном производстве Рязанской области, так и на рынке труда – повышение уровня занятости и доходов сельского населения, снижение распространения бедности и др. Разработанные прогнозы развития трудового потенциала могут быть использованы органами государственной власти для формирования агропродовольственной политики, в том числе в области аграрной занятости.

Список литературы

- Советов П.М., Чекмарева Е.А., Панов М.М. Теоретико-методологические аспекты исследования трудового потенциала сельских территорий // Проблемы развития территории. 2015. № 4 (78). С. 80–96.
- Черногородов А.Л., Новиков В.Г. О некоторых концептуальных инновативах формирования и развития трудового потенциала сельских территорий России // Научный журнал. 2015. № 10 (15). С. 131–137.
- Развитие трудового потенциала сельского населения России: монография / Коллектив авторов. М.: РУСАЙНС, 2017. 248 с.
- Mirzabalaeva F.I., Zabelina O.V., Alieva P.R., Konkina V.S. Primary areas of labor force development in Russian rural territories. Academy of Strategic Management Journal. 2017. Vol. 16. No. Sp. 1. P. 132–148.
- Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения: 22.11.2021).
- Постановление Правительства РФ от 25 августа 2017 года № 996 «Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы» (с изменениями на 3 сентября 2021 года) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/71755402/> (дата обращения: 22.11.2021).

УДК 334.73

ЛИЧНЫЕ ПОДСОБНЫЕ ХОЗЯЙСТВА КАК БАЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ: ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Кудрявцев А.А., Ильясова А.В.*ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»,
Пенза, e-mail: kudryavcev_a@inbox.ru*

Личные подсобные хозяйства вносят значительный вклад в производство сельскохозяйственной продукции в нашей стране. Необходимость их развития обусловлена важной ролью в поддержании уровня жизни и продовольственной безопасности сельского населения. Целью данного исследования является определение подходов к участию личных подсобных хозяйств в системе сельскохозяйственной потребительской кооперации с учетом непредпринимательского характера их деятельности. Выявлено, что личные подсобные хозяйства преобладают в структуре вновь принятых членов как снабженческо-сбытовых, так и перерабатывающих кооперативов. Наиболее востребованными направлениями объединения являются снабженческо-сбытовая и молочная перерабатывающая кооперация. Результаты проведенного опроса показали, что личные подсобные хозяйства, осуществляющие реализацию продукции на продуктовых рынках, по сути, являются субъектами предпринимательской деятельности. Производство в них характеризуется низким уровнем специализации и значительной долей товарной продукции. Несмотря на малую вовлеченность хозяйств населения в систему кооперации, неформальные кооперативные связи в данном секторе экономики достаточно развиты, прежде всего в сфере аренды сельскохозяйственной техники и транспорта, в меньшей степени в сфере совместной закупки ресурсов и сбыта продукции. Предложен подход к участию личных подсобных хозяйств в системе сельскохозяйственной потребительской кооперации с учетом характера их деятельности.

Ключевые слова: сельскохозяйственная потребительская кооперация, личные подсобные хозяйства, предпринимательская деятельность, пайщики кооперативов, направления кооперации

PERSONAL SUBSIDIARY FARMS AS THE BASIS OF AGRICULTURAL CONSUMER COOPERATION: ASSESSMENT OF THE CURRENT STATE AND PROSPECTS

Kudryavtsev A.A., Ilyasova A.V.*Penza State Technological University, Penza, e-mail: kudryavcev_a@inbox.ru*

Personal subsidiary farms make a significant contribution to the production of agricultural products in our country. The need for their development is due to their important role in maintaining the standard of living and food security of the rural population. The purpose of this study is to determine approaches to the participation of private subsidiary farms in the system of agricultural consumer cooperation, taking into account the non-entrepreneurial nature of their activities. It was revealed that personal subsidiary farms predominate in the structure of newly accepted members of both supply and marketing and processing cooperatives. The most popular areas of the association are supply and marketing and dairy processing cooperation. The results of the survey showed that personal subsidiary farms that sell products on food markets are, in fact, subjects of entrepreneurial activity. Their production is characterized by a low level of specialization and a significant share of marketable products. Despite the low involvement of households in the system of cooperation, informal cooperative ties in this sector of the economy are quite developed, primarily in the field of renting agricultural machinery and transport, to a lesser extent in the field of joint procurement of resources and sales of products. An approach to the participation of private subsidiary farms in the system of agricultural consumer cooperation is proposed, taking into account the nature of their activities.

Keywords: agricultural consumer cooperation, personal subsidiary farms, entrepreneurial activity, shareholders of cooperatives, areas of cooperation

Личные подсобные хозяйства населения (или домашние хозяйства) являются предметом научных исследований как отечественных, так и зарубежных ученых. С юридической точки зрения статус личных подсобных хозяйств в нашей стране отличается от статуса крестьянских (фермерских) хозяйств, что оказывает влияние на экономические аспекты их хозяйственной деятельности [1, 2]. Согласно Федеральному закону «О личном подсобном хозяйстве» от 07.07.2003 № 112-ФЗ осуществляемая таким хозяйством деятельность по производ-

ству и переработке сельскохозяйственной продукции не является предпринимательской, то есть не должна быть направлена на систематическое извлечение прибыли [3]. Личное подсобное хозяйство не может использовать труд наемных работников, установлены ограничения площади земельного участка, используемого для ведения деятельности. Справедливой мерой поддержки является то, что домохозяйства могут реализовать излишки своей продукции без уплаты налога. Но именно освобождение от налогообложения дохода от реализации продук-

ции, произведенной личными подсобными хозяйствами, часто является причиной того, что под прикрытием личного подсобного хозяйства фактически осуществляется незаконная предпринимательская деятельность. Этому способствует отсутствие в законе ограничений по объемам производимой личным подсобным хозяйством продукции [4]. В практике других стран домашние хозяйства, реализующие свою продукцию, фактически относятся к мелким фермерским хозяйствам [5], что исключает неоднозначность определения их статуса.

Вне зависимости от уровня коммерциализации деятельности в качестве основных функций домашних хозяйств можно выделить следующие: повышение доступности продовольствия для сельских жителей и обеспечение продовольственной безопасности; сохранение сельских традиций и сельского образа жизни, поддержание многоукладности в сельском хозяйстве [6, 7]. Доля продукции, производимой хозяйствами населения, в общей стоимости продукции сельского хозяйства увеличивалась с 26,4% в 1990 г. до 57,3% в 1998 г., затем тенденция переломилась, и в 2020 г. этот показатель вновь составил 26,5%. В условиях высокого уровня бедности личные подсобные хозяйства часто выступают основой поддержания благосостояния сельских жителей. Необходимость их сохранения и развития становится особенно актуальной в периоды кризисов в экономике. И одним из инструментов такой поддержки являются сельскохозяйственные потребительские кооперативы. Сельскохозяйственные кооперативы ориентированы на развитие малых товаропроизводителей и, прежде всего, фермерских хозяйств. На практике личные подсобные хозяйства являются часто преобладающими в структуре членов кооперативов. По данным Министерства сельского хозяйства Пензенской области, членская база действующих в регионе кооперативов почти на 83% состоит из личных подсобных хозяйств. Но хозяйства населения характеризуются высокой неоднородностью с точки зрения материально-технической обеспеченности, наличия земельных угодий и скота, масштабов деятельности. Так, например, по результатам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г., из числа хозяйств, имевших крупный рогатый скот, 46,8% хозяйств имели одну-две головы скота, 7,1% хозяйств – более десяти голов [8]. Поэтому, рассматривая личные подсобные хозяйства как социально-экономическую базу развития сельскохозяйственной потребительской кооперации, следует их дифференцировать с учетом объективно существующих различий. Кооперативы могут быть

платформой для трансформации личных подсобных хозяйств в малые фермерские хозяйства [9], но само участие хозяйств населения в деятельности кооперативов в определенных случаях противоречит требованию о непредпринимательском характере их деятельности. Например, вступление личного подсобного хозяйства в перерабатывающий кооператив предполагает, что оно систематически будет поставлять продукцию на переработку с целью последующей реализации. Сложилась достаточно неоднозначная ситуация. Государство реализует комплекс мер поддержки кооперативов и фермерских хозяйств, побуждая фермеров к вступлению в кооператив (участие фермеров в деятельности кооператива учитывается в конкурсном отборе на получение гранта), а на личные подсобные хозяйства поддержка не распространяется. Но именно хозяйства населения выступают основой членской базы кооперативов. В связи с этим актуальным направлением научных исследований, на наш взгляд, является идентификация места личных подсобных хозяйств в системе сельскохозяйственной потребительской кооперации.

Целью данного исследования является выявление приоритетных направлений развития сельскохозяйственной потребительской кооперации с участием личных подсобных хозяйств.

Материалы и методы исследования

В рамках исследования с целью анализа участия личных подсобных хозяйств в деятельности кооперативов были рассмотрены статистические данные, размещенные в ЕМИСС, характеризующие вступление личных подсобных хозяйств в перерабатывающие и снабженческо-сбытовые сельскохозяйственные потребительские кооперативы в 2019–2020 гг. Указанные данные были сгруппированы по видам деятельности кооперативов, проведено сравнение с аналогичными данными по прочим субъектам малого и среднего бизнеса (юридические лица, фермерские хозяйства, индивидуальные предприниматели). Для оценки основных параметров деятельности личных подсобных хозяйств и выявления возможных направлений их кооперации проведен опрос личных подсобных хозяйств, осуществляющих торговлю на продуктовых фермерских рынках в г. Пензе. Всего было опрошено 37 глав личных подсобных хозяйств. Опрос проводился в форме полуструктурированного интервью. Для оценки полученных количественных данных использовались показатели структуры, описательный и логический анализ проводился для качественных данных. Вопросы интервью были

разбиты на блоки: характеристика имущественного положения хозяйства; специализация производства; характеристика сбыта продукции; участие личных подсобных хозяйств в деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов; направления неформальной кооперации личных подсобных хозяйств (сферы сотрудничества с другими сельскохозяйственными товаропроизводителями). Интерпретируя результаты проведенного опроса, следует учитывать, что они отражают характеристики деятельности наиболее активной части личных подсобных хозяйств, реализующих значительную часть своей продукции.

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены данные, характеризующие вступление личных подсобных хозяйств и прочих субъектов малого и среднего предпринимательства в кооперативы в 2019–2020 гг.

Из табл. 1 видно, что основной прирост численности членов рассматриваемых потребительских кооперативов был обеспечен за счет личных подсобных хозяйств населения. На их долю приходится около 88 % прироста членской базы. Распределение новых членов между перерабатывающими и снабженческо-сбытовыми кооперативами характеризуется в 2019 г. существенным преобладанием последних. Личных подсобных

хозяйств в снабженческо-сбытовые кооперативы вступило в 2,5 раза больше, чем в перерабатывающие. Других субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) – почти в 2,9 раза больше. Но в 2020 г. данные показатели поменялись. Если по личным подсобным хозяйствам также сохранился приоритет в пользу снабженческо-сбытовых кооперативов (но разница существенно сократилась и составила 42 %), то по субъектам МСП больший прирост численности уже отмечается в перерабатывающих кооперативах – на 30 %. Но причина таких изменений не столько в росте востребованности перерабатывающей кооперации (в данные кооперативы было принято в 2020 г. на 11 % больше членов, чем в 2019 г.), сколько в сокращении динамики развития снабженческо-сбытовых кооперативов (в 2020 г. в них вступило почти на 43 % меньше членов, чем годом ранее). Анализ структуры распределения вновь вступивших членов по видам деятельности перерабатывающих кооперативов показывает, что наиболее востребованным направлением объединения личных подсобных хозяйств являются молочные кооперативы, второе место занимают кооперативы по переработке мяса. С другими субъектами МСП ситуация обратная: более 54 % новых членов вступили в 2019 г. в мясные перерабатывающие кооперативы. Но востребованность по данной группе молочных кооперативов увеличивается к 2020 г.

Таблица 1

Группировка принятых в сельскохозяйственные потребительские кооперативы членов в РФ, 2019–2020 гг.*

Показатели	2019 г.		2020 г.	
	Субъекты МСП	ЛПХ	Субъекты МСП	ЛПХ
Численность принятых членов перерабатывающих сельскохозяйственных потребительских кооперативов всего, ед.	382	3055	576	3262
в том числе по видам деятельности:	207	1285	248	1053
переработка и консервирование мяса и мясной пищевой продукции				
доля, % к итогу	54,19	42,06	43,06	32,28
переработка и консервирование фруктов и овощей	23	92	49	382
доля, % к итогу	6,02	3,01	8,51	11,71
производство молочной продукции	106	1575	230	1719
доля, % к итогу	27,75	51,55	39,93	52,70
производство продуктов мукомольной и крупяной промышленности, крахмала и крахмалосодержащих продуктов	18	31	11	10
доля, % к итогу	4,71	1,01	1,91	0,31
производство готовых кормов для животных	11	33	12	32
доля, % к итогу	2,88	1,08	2,08	0,98
прочие виды деятельности	17	39	26	66
доля, % к итогу	4,45	1,28	4,51	2,02
Численность принятых членов снабженческо-сбытовых сельскохозяйственных потребительских кооперативов, ед.	1097	7770	443	4642

* Составлено и рассчитано авторами на основе данных ЕМИСС.

С целью выявления ключевых характеристик, определяющих потенциал вовлечения личных подсобных хозяйств в кооперацию, мы провели опрос среди тех хозяйств, которые реализуют произведенную продукцию на рынке, то есть с высокой долей вероятности являются достаточно крупными и производят продукцию не только для собственного потребления. Из опрошенных 37 хозяйств почти половина, 45,9%, это хозяйства, действующие не более шести лет, 32,4% хозяйств функционируют от 7 до 13 лет, 5 хозяйств созданы 30 лет назад. На вопрос об используемой площади земельных угодий ответили 34 хозяйства, из них 88% указали, что располагают земельным участком от 0,2 га до 2,5 га, то есть в пределах максимально разрешенной законом для ЛПХ площади. Одно хозяйство арендует 26 га земли, что является недопустимым для личного подсобного хозяйства. Выявлены отклонения от законодательных норм и в части использования труда наемных работников. Пятеро респондентов (13,5% от опрошенных) указали на то, что используют труд наемных работников. Всего же 13,5% хозяйств объединяют не более 3 работников, 51,3% – от 4 до 7 работников. На основании данных критериев можно предположить, что опрошенные личные подсобные хозяйства фактически осуществляют предпринимательскую деятельность и по своей экономической сути больше соответствуют фермерским хозяйствам. Характеристику имущественного состояния опрошенных личных подсобных хозяйств в исследуемой совокупности представим в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что личные подсобные хозяйства в исследуемой совокупности характеризуются достаточно высоким уровнем обеспеченности помещениями, необходимыми для содержания животных, хранения готовой продукции и материалов. Но при этом обеспеченность сельскохозяйственной техникой и оборудованием оценивают как хорошую только около 30% респондентов. Доля хозяйств, получающих положительные финансовые результаты от своей деятельности, преобладает, при этом какой-либо взаимосвязи между сроком функционирования хозяйства и его финансовыми результатами не было выявлено. Почти 65% хозяйств использовали заемное финансирование, чаще всего для приобретения оборудования и инвентаря, строительства и ремонта хозяйственных помещений.

Оценка уровня специализации исследуемых личных подсобных хозяйств показала, что только пять из них являются узкоспециализированными: два пчеловодческих хозяйства, два мясных птицеводческих и одно молочное. Большинство респондентов специализируется на производстве 3–5 видов продукции, преобладают смешанные растениеводческие и животноводческие хозяйства. Наиболее распространенными видами продукции являются: овощи – производят 48,6% хозяйств, картофель – 51,3%, мясо свиней – 43,2%, зерновые культуры – 40,5%, мясо птицы – 40,5%, молоко коровье – 35,1%, мясо КРС – 32,4%. Отсутствие узкой специализации часто обусловлено тем, что хозяйства, выращивающие скот или птицу, стремятся в определенной степени сформировать собственную кормовую базу.

Таблица 2

Имущественная характеристика личных подсобных хозяйств, участвующих в опросе*

Показатели	Доля хозяйств, характеризующихся соответствующим признаком, в % от исследуемой совокупности
Наличие в собственности помещений для содержания животных	91,9
Наличие складов для продукции и материалов	89,2
Наличие помещений для хранения сельскохозяйственной техники	67,5
Обеспеченность хозяйства необходимой сельскохозяйственной техникой и оборудованием оценивается:	
неудовлетворительно	8,1
удовлетворительно	62,2
хорошо	29,7
Финансовые результаты деятельности хозяйства оцениваются как:	
положительные	73,0
отрицательные	21,6
не определились с ответом	5,4
Для финансирования деятельности используются заемные средства	64,9

* Составлено авторами по результатам проведенного опроса личных подсобных хозяйств.

Таблица 3

Показатели, характеризующие сбыт продукции личных подсобных хозяйств, участвующих в опросе*

Показатели	Доля хозяйств, характеризующихся соответствующим признаком, в % от исследуемой совокупности
Хозяйство реализует:	
более 90% производимой продукции	56,7
более 70% производимой продукции	24,3
более 50% производимой продукции	13,6
менее 50% производимой продукции	5,4
Хозяйство перерабатывает произведенную продукцию	16,2
Хозяйство использует следующие каналы сбыта продукции:	
собственные торговые точки в магазинах и на рынках	73,0
реализация в своем населенном пункте	67,6
реализация в близлежащих населенных пунктах	40,5
реализация в другом регионе	16,2
реализация продукции перерабатывающим предприятиям	10,8
реализация продукции посредникам	29,7
Наиболее выгодными каналами сбыта продукции являются:	
собственные торговые точки в магазинах и на рынках	67,6
реализация продукции перерабатывающим предприятиям	10,8
реализация продукции посредникам	29,7
Проблемы со сбытом продукции:	
являются существенными	32,4
отсутствуют или не являются значимыми	67,6

*Составлено авторами по результатам проведенного опроса личных подсобных хозяйств.

В табл. 3 представим данные, характеризующие сбыт продукции в исследуемой совокупности личных подсобных хозяйств.

Представленные в табл. 3 данные показывают, что уровень товарности продукции в рассматриваемых хозяйствах достаточно высокий, более половины произведенной продукции реализуют почти 95% хозяйств. Поскольку опрос проводился на рынках, ожидаемо данный канал сбыта продукции преобладает. Но хозяйства также осуществляют реализацию продукции посредникам (в том числе сдают продукцию в розничные фермерские магазины) и перерабатывающим предприятиям. Причем те хозяйства, которые используют указанные каналы сбыта, характеризуют их как достаточно выгодные. Только чуть более 30% респондентов отметили наличие каких-либо проблем со сбытом продукции. При этом 89,2% хозяйств сообщили о том, что реализация продукции преимущественно основывается на устойчивых деловых связях, продукция реализуется постоянным клиентам. Большинство хозяйств (81,2%) отметили, что оценивают уровень удовлетворенности клиентов качеством производимой продукции. Личные подсобные хозяйства проводят достаточно активную сбытовую политику: продукция реализуется в соседних населенных пунктах и даже в со-

седних регионах; 94,6% хозяйств используют для реализации продукции собственный транспорт; 40,5% хозяйств реализуют продукцию на расстоянии более 100 км от собственного населенного пункта.

Ни одно из опрошенных личных подсобных хозяйств не является членом сельскохозяйственного потребительского кооператива. Но при этом 70,3% респондентов ответили, что в рамках хозяйственной деятельности взаимодействуют с другими сельскохозяйственными товаропроизводителями: преимущественно с сельскохозяйственными организациями (45,9%); с другими личными подсобными хозяйствами (32,4%); в меньшей степени с фермерскими хозяйствами (10,8%). Основными направлениями сотрудничества являются: аренда у других производителей сельскохозяйственной техники, оборудования, транспортных средств, помещений (40,5% опрошенных хозяйств); предоставление в аренду другими производителям указанных активов (10,8%); совместное использование техники, оборудования, транспортных средств (8,1%); совместная закупка кормов, удобрений, средств защиты растений или семян (18,9%); совместный сбыт продукции (13,5%, совместно реализуются зерно, молоко, овощи и картофель).

Заключение

Проведенный анализ подтверждает вывод о том, что личные подсобные хозяйства являются социально-экономической базой сельскохозяйственной потребительской кооперации. Субъекты малого и среднего бизнеса, представленные юридическими лицами, фермерскими хозяйствами и индивидуальными предпринимателями, количественно составляют менее 20% членской базы кооперативов. Но при этом очевидна и крайне низкая вовлеченность малых сельскохозяйственных товаропроизводителей в кооперацию. Деятельность кооператива может быть эффективной только в условиях ее достаточно существенных масштабов. Применительно к сбытовой или перерабатывающей кооперации данный факт определяет необходимость активного участия членов кооператива в поставках продукции для соответственно сбыта и (или) переработки продукции. То есть в данном случае личные подсобные хозяйства, выступающие пайщиками, должны вести активную предпринимательскую деятельность, что противоречит их юридическому статусу. Результаты проведенного опроса активной части личных подсобных хозяйств позволяют сделать вывод о том, что их деятельность в большом числе случаев фактически следует рассматривать как тождественную деятельности фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Несмотря на низкую вовлеченность в формальную кооперацию, потребность в сотрудничестве малых сельскохозяйственных товаропроизводителей между собой и с другими субъектами рынка объективно существует. Но личные подсобные хозяйства в большинстве случаев не видят выгоды от формализации таких отношений в рамках кооператива. Рассматривая перспективы развития кооперации на базе личных подсобных хозяйств, на наш взгляд, следует их разделить на две категории. Первая категория – это хозяйства, преимущественно осуществляющие производство продукции для собственного потребления, вторая категория – это личные подсобные хозяйства, осуществляющие фактически предпринимательскую деятельность. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, деятельность которых направлена на минимизацию издержек товаропроизводителей (это снабженческие и обслуживающие кооперативы), могут развиваться на основе объединения хозяйств обеих выделенных категорий. Для сбытовых и перерабатывающих сельскохозяйственных потребительских кооперативов, на наш взгляд, целесообразно исключить

членство личных подсобных хозяйств или ограничить их долю в общей структуре пайщиков. Роль сельскохозяйственных потребительских кооперативов в развитии личных подсобных хозяйств должна определяться следующей логикой: снабженческие и обслуживающие кооперативы способствуют минимизации расходов членов на необходимые ресурсы и проведение сельскохозяйственных работ, поддерживая самообеспеченность домашних хозяйств продовольствием, распространяя опыт сотрудничества и пропагандируя ценности кооперации, развивая потенциал хозяйств для последующей предпринимательской деятельности; сбытовые и перерабатывающие кооперативы объединяют фермерские хозяйства, «выращенные» из личных подсобных хозяйств. Данный подход позволит уменьшить число лжекооперативов, может быть дополнительным стимулом для предпринимательских личных подсобных хозяйств к легализации своей деятельности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00987.

Список литературы

1. Куджева Е.К. Правовое регулирование деятельности личных подсобных хозяйств // *Аграрное и земельное право*. 2019. № 11 (179). С. 98–100.
2. Шапсугова М.Д. Крестьянское (фермерское) хозяйство и личное подсобное хозяйство: предпринимательство и самозанятость // *Право и практика*. 2019. № 3. С. 137–141.
3. Федеральный закон от 07.07.2003 № 112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43127/ (дата обращения: 20.11.2021).
4. Любимов А.В., Цымлянская О.А. Личное подсобное хозяйство или незаконная предпринимательская деятельность: уголовно-правовой взгляд // *Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление*. 2020. № 5 (120). С. 103–106.
5. Cazzuffi C., McKay A., Perge E. The impact of agricultural commercialisation on household welfare in rural Vietnam. *Food Policy*. 2020. Vol. 94. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.101811>.
6. Шарипов С.А. Личные подсобные хозяйства и малый аграрный бизнес нуждаются в государственной поддержке // *Продовольственная политика и безопасность*. 2020. Т. 7. № 1. С. 59–70. DOI 10.18334/ppib.7.1.100922.
7. Aweke C.S., Hassen J.Y., Wordofa M.G., Moges D.K., Endris G.S., Rorisa D.T. Impact assessment of agricultural technologies on household food consumption and dietary diversity in eastern Ethiopia. *Journal of Agriculture and Food Research*. 2021. Vol. 4. P. 2666–1543. DOI: 10.1016/j.jafr.2021.100141.
8. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: в 8 т. / Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2018. [Электронный ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSHP_2016_T1_k2\(2\).pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VSHP_2016_T1_k2(2).pdf) (дата обращения: 20.11.2021).
9. Башмачников В.Ф., Фролова Е.Ю. Роль кооперации в производстве мясомолочной продукции в личных подсобных и фермерских хозяйствах // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2020. № 6 (63). С. 93–101. DOI: 10.33938/206-93.

УДК 330.3

ОБЪЕКТЫ ДВОЙНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Макаров А.Д., Григорьев С.А., Шувалов Д.В.

*ФГКВОУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения
имени генерала армии А.В. Хрулёва», Санкт-Петербург, e-mail: mad9594@mail.ru*

В статье обосновывается необходимость создания объектов двойного назначения для обеспечения бесперебойного функционирования железнодорожного транспорта как в мирное, так и в военное время. Из всех видов транспорта в вопросе организации обороны железнодорожному транспорту отведена особая роль, где в настоящее время развитие железных дорог в Российской Федерации подчинено конечному критерию «максимальная прибыль», а также железные дороги, как средство достижения экономических, внешнеполитических целей, представляют межведомственный интерес. Состав, состояние и тактика действий восстановительных сил мирного времени на сети железных дорог, для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военного времени, для восстановления железных дорог после воздействия на них противника, в результате длительных преобразований приняли свою окончательную форму и, скорее всего, подвергаться изменениям в последующие годы не будут. В этих условиях возрастает значимость модернизации, адаптации и усиления инфраструктуры в оборонном отношении. Объекты железнодорожного транспорта вследствие конструктивных и инженерных особенностей достаточно уязвимы к воздействию со стороны, что проявляется в возникновении перерывов в движении поездов на сроки, обусловленные степенью воздействия, сложностью конструктивного исполнения объектов, а также возможностями по восстановлению и оснащению соответствующих организаций.

Ключевые слова: транспорт, железная дорога, объект двойного назначения, перевозка, вероятность, строительно-восстановительные материалы, конструкции

DUAL PURPOSE OBJECTS TO ENSURE UNINTERRUPTED FUNCTIONING OF RAILWAYS

Makarov A.D., Grigorev S.A., Shuvalov D.V.

*General of the Army A.V. Khrulev Military Logistics Academy, Saint Petersburg,
e-mail: mad9594@mail.ru*

The article substantiates the need to create dual-purpose facilities to ensure the uninterrupted operation of railway transport both in peacetime and in wartime. Of all types of transport, in the matter of organizing defense, railway transport has a special role, where at present the development of railways in the Russian Federation is subject to the final criterion «maximum profit», and railways, as a means of achieving economic and foreign policy goals, are of interdepartmental interest. The composition, state and tactics of actions of the peacetime restoration forces on the railway network to eliminate the consequences of emergencies, and in wartime to restore the railways after being influenced by the enemy as a result of long-term transformations took their final form and, most likely, will undergo changes in subsequent years will not. In these conditions, the importance of modernization, adaptation and strengthening of the defense infrastructure is growing. Due to their design and engineering features, railway transport facilities are quite vulnerable to external influences, which is manifested in the occurrence of interruptions in train traffic for periods due to the degree of impact, the complexity of the design of the facilities, as well as the ability to restore and equip the relevant organizations.

Keywords: transport, railway, dual-use facility, transportation, probability, construction and restoration materials, structures

В последние десятилетия возросла необходимость и важность создания объектов двойного назначения для обеспечения бесперебойного функционирования железнодорожного транспорта России.

Цель исследования – разработка подходов, позволяющих обеспечивать бесперебойное функционирование железнодорожного транспорта в мирное и военное время.

Экономическая система Российской Федерации является одной из мощнейших систем не только среди европейских стран, но и в мире, что подтверждается лидирующими позициями России в соответствующ-

щих рейтингах. По мнению ряда экспертов, дальнейшее развитие экономики государства возможно смещением вектора усилий в сторону создания новых компаний, развития Дальнего Востока, а также реализацией ряда других мероприятий. Закономерно, что предлагаемые планы по совершенствованию экономики Российской Федерации неминуемо повлекут увеличение потребности в грузообороте и пассажирообороте в направлении развиваемых территорий. Не исключено, что подобные планы потребуют осуществления реконструкции и модернизации существующих, а также соз-

дания новых транспортных коммуникаций для удовлетворения потребностей в перевозках всех отраслей экономики [1].

Становится ясным, что транспортная система в совокупности с другими инфраструктурными системами представляет собой важнейший инструмент достижения экономических, политических, социальных и других целей [2, 3]. Кроме того, прогрессивное развитие транспортной системы напрямую влияет на процесс обеспечения безопасности государства и способствует повышению её обороноспособности [4]. Таким образом не вызывает сомнений тот факт, что для транспортной системы Российской Федерации характерно многоцелевое предназначение, что позволяет обеспечивать не только повышение качества жизни граждан России, но и способствует устойчивой защите границ государства [5].

Из всех видов транспорта в вопросе организации обороны железнодорожному транспорту отведена особая роль сразу по нескольким причинам. Во-первых, железнодорожный транспорт является всепогодным видом транспорта, способным осуществлять грузовые и пассажирские перевозки в любое время года, суток и при любой погоде. Во-вторых, по сравнению с другими видами транспорта массовые перевозки по железным дорогам будут сравнительно дешевле. В-третьих, осуществлять в беспрепятственном режиме массовые региональные и межгосударственные пассажирские и грузовые перевозки способен исключительно железнодорожный транспорт. Более того, что важно, выполнять перевозки крупногабаритных грузов (контейнеры, техника, оборудование, строительные конструкции и др.) на дальние расстояния в больших объёмах располагает возможностью исключительно железнодорожный транспорт [6].

Не является секретом тот факт, что в настоящее время развитие железных дорог в Российской Федерации подчинено конечному критерию «максимальная прибыль». Подобное положение дел обусловлено интересами владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта, выраженными в соответствующей политике совершенствования транспортной отрасли: строительство и реконструкция железных дорог, модернизация подвижного состава ведутся в направлении прогрессивного увеличения грузовых и пассажирских перевозок, с одной стороны, и снижения затрат на обслуживание и ремонт объектов инфраструктуры – с другой стороны. Об этом свидетельствуют ряд основных целей инвестиционной политики ОАО «Рос-

сийские железные дороги», направленных на снижение удельных показателей стоимости строительства и реконструкции объектов железнодорожного транспорта, а также реализация инвестиционных решений, обеспечивающих снижение стоимости жизненного цикла объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта [7].

Вместе с тем железные дороги как средство достижения экономических, а также внешнеполитических целей представляют межведомственный интерес. Здесь необходимо подчеркнуть, что только своевременное и полное выполнение всех мероприятий, предусмотренных Планом обороны, способствует успешной защите суверенитета Российской Федерации и её союзников [8]. При этом, что важно, железнодорожный транспорт будет играть исключительную роль при выполнении оборонительных мероприятий. Не является секретом то, что обстановка военного времени заставит функционировать транспортную систему по другому графику в более напряжённом режиме, что непременно отразится на интенсивности и объёмах перевозок [9, 10]. Становится понятным, что доля воинских грузов, предназначенных для перевозки всеми видами транспорта, существенно возрастёт [11].

Модернизация, развитие и совершенствование инфраструктуры железнодорожного транспорта, с одной стороны, обеспечивают рост объёма грузоперевозок по железным дорогам, повышение комфорта, сокращение сроков перевозки, с другой стороны, повышение затрат на ремонт и эксплуатацию объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта. Ожидается рост затрат и в случае возникновения чрезвычайных ситуаций на железных дорогах [12]. Повышение качества перевозок за счёт совершенствования железных дорог неминуемо приведёт к повышению затрат на обеспечение бесперебойного функционирования железных дорог и в военное время [13].

Таким образом, в настоящее время приобретает всё большую значимость вопрос консолидации усилий военных и невоенных организаций для выработки и реализации мер по обеспечению бесперебойного функционирования транспорта, как в мирное время – для успешного функционирования практически всех сфер социально-экономической жизни общества, так и в военное время – для обеспечения мероприятий оборонного значения [14]. Состав, состояние и тактика действий восстановительных сил мирного времени на сети железных дорог, для ликвидации последствий чрез-

вычайных ситуаций, и военного времени, для восстановления железных дорог после воздействия на них противника, в результате длительных преобразований приняли свою окончательную форму и, скорее всего, подвергаться изменениям в последующие годы не будут. В этих условиях возрастет значимость модернизации, адаптации и усиления инфраструктуры в оборонном отношении [15].

Материалы и методы исследования

Исследование базируется на официальных данных о состоянии и перспективах развития железнодорожного транспорта Российской Федерации, структуре восстановительных организаций и их тактике при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на железных дорогах. Методами исследования являются: сравнительный анализ и синтез, теория вероятностей, математическое моделирование.

Объекты железнодорожного транспорта вследствие конструктивных и инженерных особенностей достаточно уязвимы к воздействию со стороны, что проявляется в возникновении перерывов в движении поездов на сроки, обусловленные степенью воздействия, сложностью конструктивного исполнения объектов, а также возможностями по восстановлению и оснащению соответствующих организаций. Однако одним из основных и в то же время недостаточно проработанных факторов, влияющих на сроки восстановления прерванного движения поездов, являются возможности по оперативной доставке на объекты, требующие восстановления, строительно-восстановительных материалов и конструкций требуемого вида и в требуемом количестве. Невозможно отрицать, что внезапно возникающие перерывы в движении поездов в мирное время неминуемо ведут к экономическим затратам и снижению прибыли, а в военное время – к срыву выполнения мероприятий оборонного значения.

Вопрос обеспечения восстановительных работ как в мирное, так и в военное время строительно-восстановительными материалами и конструкциями остаётся решённым не в полной мере. Причинами продолжающихся поисков рациональных вариантов доставки материалов и конструкций являются их не всегда удобная к транспортированию масса, габариты, а также их большое количество. Дело в том, что масса только одного рельса длиной 25 м марки Р 50 может достигать полутора тонн, а, например, масса рельсошпальной решётки с рельсами этой марки – пяти тонн. Для восстановления движения по мостам потребуются

конструкции, масса которых может достигать нескольких десятков тонн [15]. Анализ только этих данных позволяет сформулировать вывод о том, что для доставки строительно-восстановительных материалов и конструкций потребуются транспортные средства повышенной грузоподъёмности. Вопрос транспортировки строительно-восстановительных материалов и конструкций осложняется тем, что габариты некоторых видов материалов требуют для их перевозки исключительно железнодорожный транспорт. Например, железнодорожный стрелочный перевод транспортируется в разобранном состоянии только на железнодорожных платформах.

В мирное время для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта предназначены восстановительные поезда владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта. Эти формирования имеют определённые запасы строительно-восстановительных материалов и конструкций и способны имеющимися силами и средствами обеспечить восстановление сравнительно небольших повреждений на железной дороге. Для справки: для ликвидации последствий крушения скоростного поезда «Невский экспресс» в 2009 г. (несколько сотен метров рельсошпальной решётки, расчистка завалов и другие работы) были привлечены четыре восстановительных поезда, имеющих пункты постоянной дислокации – станции Малая Вишера, Бологое, Вышний Волочок. Для восстановления движения поездов через железнодорожные мосты запаса строительно-восстановительных материалов и конструкций, имеющихся на восстановительных поездах, будет недостаточно. Для выполнения мостовых работ потребуется транспортировка элементов мостов по железной дороге с одной и с другой стороны от повреждённого моста.

Трудности, вызванные необходимостью доставки строительно-восстановительных материалов и конструкций к железнодорожным объектам, требующим восстановления, усугубляются условиями боевых действий, при которых железнодорожная линия, имея разрушения очагового характера, не будет иметь возможности по сквозной доставке строительно-восстановительных материалов и конструкций. В этом случае предполагается, что на первом этапе восстановление движения поездов через разрушенные объекты будет осуществляться по облегчённым нормам, а доставка строительно-восстановительных материалов будет организовываться автомобильным

транспортом и железнодорожным – до первого разрушенного объекта [15].

Приведённые факты позволяют сформулировать следующие выводы.

Во-первых, надёжность и бесперебойность функционирования железнодорожного транспорта является важнейшей государственной задачей, требующей объединения усилий военных и невоенных транспортных организаций, на которые возлагается задача восстановления железных дорог в мирное и военное время.

Во-вторых, учитывая то, что восстановительные организации в результате длительных преобразований приняли свою окончательную рациональную форму и утвердили тактику действий при возникновении незапланированных перерывов в движении поездов, вопрос обеспечения восстановительных работ строительно-восстановительными материалами и конструкциями вследствие их большой массы, габаритов и трудностей в доставке требует дальнейшего рассмотрения.

В-третьих, трудности в доставке отдельных видов строительно-восстановительных материалов и конструкций к объектам восстановления на сети железных дорог могут повлечь за собой затягивание сроков восстановления и, как следствие, в мирное время – создание неблагоприятных условий для всех сфер социально-экономической жизни общества, а в военное время – срыв планов оборонного значения.

Результаты исследования и их обсуждение

Для поиска рациональных путей оперативного обеспечения восстановительных работ строительно-восстановительными материалами и конструкциями на первом этапе целесообразно рассмотреть зависимость сроков обеспечения материалами от различных факторов

$$T_{ijk}^{\text{об}} = T_{ijk}^{\text{рас}} + T_{ijk}^{\text{погр}} + T_{ijk}^{\text{тр}} + T_{ijk}^{\text{выг}} \rightarrow \min, \text{ ч}, \quad (1)$$

где $T_{ijk}^{\text{рас}}$ – продолжительность распаковки (расконсервации, извлечения из мест хранения) k -го вида строительно-восстановительных материалов для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, ч (мин);

$T_{ijk}^{\text{погр}}$ – продолжительность погрузки k -го вида строительно-восстановительных материалов для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, ч (мин);

$T_{ijk}^{\text{тр}}$ – продолжительность транспортировки k -го вида строительно-восстановительных материалов для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, ч (мин);

$T_{ijk}^{\text{выг}}$ – продолжительность выгрузки k -го вида строительно-восстановительных материалов для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, ч (мин).

$T_{ijk}^{\text{рас}}, T_{ijk}^{\text{погр}}, T_{ijk}^{\text{выг}}$ являются в большинстве своём нормативными и, ввиду этого, общая их продолжительность t находится в зависимости от подхода к выполнению этой операции.

$$t = f(a_{nk}^{\text{рас}}, a_{mk}^{\text{погр}}, a_{sk}^{\text{выг}}), \quad (2)$$

где $a_{nk}^{\text{рас}}$ – производительность n -го оборудования* по распаковке k -го вида строительно-восстановительных материалов, ед/ч;

$a_{mk}^{\text{погр}}$ – производительность m -го оборудования* по погрузке k -го вида строительно-восстановительных материалов, ед/ч;

$a_{sk}^{\text{выг}}$ – производительность s -го оборудования* по выгрузке k -го вида строительно-восстановительных материалов, ед/ч;

*Примечание. Допускается, что при выполнении этих операций в зависимости от вида строительно-восстановительных материалов и конструкций в качестве n -, m - и s -го может выступать один и тот же тип оборудования.

Что касается продолжительности транспортировки k -го вида строительно-восстановительных материалов для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, то определяющим критерием целесообразно принять не способ транспортировки, определяющий вид транспортного средства, а способы организации хранения, определяющие расстояние l_{ri} от места хранения строительно-восстановительных материалов и конструкций r -м способом до i -го железнодорожного объекта. При этом целесообразно выбирать такой способ организации хранения, при котором соблюдается условие

$$T_{ijk}^{\text{тр}} \rightarrow \min. \quad (3)$$

Таким образом, приведённый анализ позволяет утверждать о том, что способ хранения, определяющий место содержания строительно-восстановительных материалов и конструкций, обусловит сокращение сроков восстановительных работ на сети железных дорог. Варианты размещения мест содержания строительно-восстановительных материалов и конструкций могут быть совершенно различными, однако при обосновании гарантированного запаса строительно-восстановительных материалов и конструкций необходимо отталкиваться от возможности использования одного и того же источника снабжения материалами и конструкциями в любых условиях: как в мирное, так и военное время.

Представленные выводы обуславливают целесообразность содержания и функционирования объектов двойного назначения. С одной стороны, эти объекты будут использоваться владельцем инфраструктуры железнодорожного транспорта и привлекаемыми восстановительными организациями в мирное время. С другой стороны, эти объекты будут использоваться в военное время восстановительными организациями Министерства обороны, а после передачи восстановленных железнодорожных линий владельцу инфраструктуры железнодорожного транспорта – владельцем.

В существующих словарях объект, способный быстро, вовремя исправить или направить ход дел, характеризуется словом «оперативный». Пусть условно объекты двойного назначения с запасами строительного-восстановительных материалов и конструкций условно будут называться объектами оперативного снабжения строительного-восстановительными материалами и конструкциями (далее сокращённо – объекты оперативного снабжения). Тогда отличительными особенностями этих объектов будут характеристики, позволяющие реализовывать требование (3). Причём должно выполняться строгое условие: $T_{ijk}^{тр} < T_{ijk}^{с.ск.}$, где $T_{ijk}^{с.ск.}$ – продолжительность транспортировки k -го вида строительного-восстановительных материалов, размещённых на стационарных складах, для восстановления i -го железнодорожного объекта j -м способом, ч (мин). Таким образом, представляется целесообразным оборудовать объекты оперативного снабжения между железнодорожными объектами и стационарными складами, а именно – в непосредственной близости от железнодорожного объекта или группы однотипных железнодорожных объектов. Подобное решение позволит восстановительным организациям свести к минимуму необходимость в перевозке строительного-восстановительных материалов и конструкций, и тем самым повысить собственную мобильность.

Рассматривая вопрос обоснования объёмов содержания запасов строительного-восстановительных материалов и конструкций на объектах оперативного снабжения, целесообразно прибегнуть к следующему подходу. Пусть вероятность повреждения i -го железнодорожного объекта в результате возникновения чрезвычайных ситуаций P_{ia} , а вероятность повреждения этого же объекта в результате боевых действий будет P_{ib} . Тогда вероятность того, что за весь период функционирования i -го железнодорожного объекта на этом объекте возникнет ситуация, которая станет причиной вынужден-

ного прекращения движения по железнодорожному участку, может быть выражена зависимостью

$$P_{iw} = P_{ia} \cdot P_{ib}. \quad (4)$$

Оценка вероятности вариантов восстановления i -го объекта должна быть полной, то есть сумма вероятности всех вариантов для одного объекта должна быть равной единице. В общем виде вероятность того или иного j -го варианта восстановления i -го объекта P_{ij} определяется выражением

$$P_{ij} = P_{iw} \cdot P_{iwj}, \quad (5)$$

где P_{iw} – вероятность w -го вида воздействия по i -му объекту;

P_{iwj} – вероятность j -го варианта восстановления i -го объекта при w -м виде воздействия.

Таким образом, в результате разработки обосновывающих материалов по каждому из n объектов имеется m_i ($i = 1 \dots n$) вариантов восстановления с показателями каждого варианта P_{ij} ($j = 1 \dots R$) по этим вариантам. Наличие этих данных позволяет определять расчётные объёмы работ, принимая различные методы, а в последующем и способы хранения [15].

Заключение

Подводя итог, необходимо подчеркнуть основные выводы.

1. В настоящее время приобретает всё большую значимость вопрос консолидации усилий военных и невоенных организаций для выработки и реализации мер по обеспечению бесперебойного функционирования транспорта как в мирное время, для успешного функционирования практически всех сфер социально-экономической жизни общества, так и в военное время, для обеспечения мероприятий оборонного значения.

2. Объекты железнодорожного транспорта вследствие конструктивных и инженерных особенностей достаточно уязвимы к воздействию со стороны, что проявляется в возникновении перерывов в движении поездов на сроки, обусловленные степенью воздействия, сложностью конструкций объектов, а также возможностями по восстановлению и оснащением соответствующих организаций. При этом внезапно возникающие перерывы в движении поездов в мирное время неминуемо ведут к экономическим затратам и снижению прибыли, а в военное время – к срыву выполнения мероприятий оборонного значения.

3. Объекты двойного назначения для обеспечения бесперебойного функционирования железнодорожного транспорта,

создаваемые совместно владельцем инфраструктуры железнодорожного транспорта и соответствующими организациями Министерства обороны, позволят минимизировать перерывы в движении поездов, как в мирное время, так и в военное.

Список литературы

1. Махонько В.П., Шувалов Д.В. Единое железнодорожное пространство государств – участников ОДКБ как одна из основ эффективного применения войск (сил) в интересах обеспечения коллективной безопасности // Вестник академии военных наук. 2018. № 4 (65). С. 77–81.
2. Махонько В.П. Комплексный подход к нормативно-правовому регулированию в области обеспечения транспортной безопасности // Национальные приоритеты России. Серия 1: Наука и военная безопасность. 2015. № 2 (2). С. 5–8.
3. Бондарь М.С., Шувалов Д.В. О развитии межведомственного взаимодействия в целях использования железных дорог в интересах обороны страны // Военная мысль. 2019. № 6. С. 90–97.
4. Махонько В.П. Совершенствование технологии работы железнодорожного участка при организации погрузки (выгрузки) массовых грузов // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVIII Международной научно-практической конференции. 2019. С. 359–363.
5. Макаров А.Д. Соотношение и взаимовлияние категорий надёжность, устойчивость, живучесть, работоспособность на экономическую эффективность // Региональные аспекты управления, экономики и права Северо-западного федерального округа России. 2020. № 3 (50). С. 30–37.
6. Бирюков С.А., Макаров А.Д., Дубинин С.Г. Обоснование и выбор критериев оценки живучести ремонтно-восстановительных органов // Техно-технологические проблемы сервиса. 2020. № 4 (54). С. 31–37.
7. Макаров А.Д., Бабенков В.И., Шангутов А.О., Шайдаров О.В. Прямая и обратная задачи в контексте методов анализа и синтеза // Инновационное развитие современной науки: теория, методология, практика: сборник статей III Международной научно-практической конференции. Петрозаводск, 2021. С. 150–160.
8. Грибанова М.А. Национальная безопасность России: Проблемы и пути решения воспрепятствованию совершения действий экстремистского характера // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2015. № 9–10 (87–88). С. 3–6.
9. Топоров А.В., Бабенков В.И. Обоснование критериев оценки военно-экономической эффективности процессов материально-технического обеспечения войск (сил) // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2017. № 1 (96). С. 23–28.
10. Топоров А.В., Бабенков В.И. Методологические основы военно-экономической эффективности интегрированной системы материально-технического обеспечения // Известия Российской академии ракетных и артиллерийских наук. 2017. № 4 (99). С. 13–21.
11. Соколов В.В., Кавецкий В.Н., Махонько В.П. Состояние и проблемы организации воинских железнодорожных перевозок // Военная мысль. 2012. № 7. С. 59–65.
12. Махонько В.В. Павленко Д.А., Бушмин О.И. Анализ существующих подходов к организации эксплуатационной работы железных дорог в условиях перерывов в движении поездов при выполнении воинских перевозок в современных условиях // Вестник военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва. 2015. № 3. С. 44–49.
13. Топоров А.В., Целыковских А.А., Коновалов В.Б. Обоснование способов материально-технического обеспечения группировок войск (сил) // Вестник военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва. 2017. № 4 (12). С. 9–12.
14. Целыковских А.А., Зеленковский В.В. Метод определения коэффициента снижения мощности системы объектов хранения материальных средств по показателю защищённости // Научный вестник Вольского института материального обеспечения: военно-научный журнал. 2019. № 1 (49). С. 12–15.
15. Махонько В.П., Шумов С.Н. К вопросу обеспечения погрузки (выгрузки) воинских эшелонов на железнодорожном транспорте // Вестник военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва. 2021. № 2 (26). С. 149–153.

УДК 336.02

**ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ СИСТЕМ РЕГИОНОВ
АРКТИКИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА****Марецкая А.Ю.***Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Федерального исследовательского центра
«Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, e-mail: anna_maretskaya@mail.ru*

Вопросы развития финансовых систем являются системообразующими при определении направлений социально-экономической политики и выработке стратегий развития территорий. Это обусловлено прямой взаимосвязью между состоянием, уровнем развития, ресурсным потенциалом финансовой системы и уровнем социального и экономического развития территории, чему посвящены многочисленные труды отечественных и зарубежных ученых-специалистов в области финансов. В статье исследованы подходы к определению финансовой системы, принципы формирования и развития на уровне региона, обобщены труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам развития региональных финансовых систем. Фокус внимания автора направлен на регионы Арктической зоны РФ (АЗРФ), имеющие свою локально-территориальную специфику как в социальном, так и в экономическом аспекте. Что, в свою очередь, определяет специфические особенности в развитии региональных финансовых систем. На основании проведенного экономико-статистического анализа таких показателей, как уровень дефицитности региональных бюджетов, долговая нагрузка на бюджеты субъектов, уровень собственных доходов бюджетов регионов и их финансовой зависимости, с использованием методов экспертной и рейтинговой оценки, сделан вывод о том, что в условиях кризиса уровень финансовой самостоятельности бюджетов арктических регионов значительно снизился. Это, в свою очередь, негативным образом влияет не только на социально-экономическую устойчивость развития этих субъектов, но и страны в целом. Простой ряда предприятий, самоизоляция и общее снижение экономической активности населения на фоне наращивания расходов для борьбы с эпидемией – все это привело к торможению экономики и снижению доходов и дефицитности многих субъектов. Кризисная ситуация, с которой столкнулись и вынуждены функционировать региональные финансовые системы, требует поиска принципиально новых путей решения для их стабилизации и планомерного выхода на путь развития, что представляет современную научную проблему развития региональных финансовых систем. Целью автора исследования является изучение проблем развития региональных финансовых систем арктических регионов в условиях кризиса и определение направлений по их решению.

Ключевые слова: финансовая система, регион, бюджет, доходы, арктический регион, меры поддержки**DEVELOPMENT FEATURES OF THE ARCTIC REGIONS
FINANCIAL SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF THE CRISIS****Maretskaya A.Yu.***Luzin Institute for Economic Studies – Subdivision of the Federal Research Centre «Kola Science Centre
of the Russian Academy of Sciences», Apatity, e-mail: anna_maretskaya@mail.ru*

The issues of the development of financial systems are system-forming in determining the directions of socio-economic policy and the development of strategies for the development of territories. This is due to the direct relationship between the state, level of development, resource potential of the financial system and the level of social and economic development of the territory, to which numerous works of domestic and foreign scientists and specialists in the field of finance are devoted. The article examines approaches to the definition of the financial system, the principles of formation and development at the regional level, summarizes the works of domestic and foreign scientists on the development of regional financial systems. The focus of the author's attention is directed to the regions of the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF), which have their own local-territorial specifics both in social and economic aspects. This, in turn, determines the specific features in the development of regional financial systems. Based on the conducted economic and statistical analysis of such indicators as: the level of deficit of regional budgets, the debt burden on the budgets of the subjects, the level of own revenues of the budgets of the regions and their financial dependence, using the methods of expert and rating assessment, it is concluded that in the conditions of the crisis, the level of financial independence of the budgets of the Arctic regions has significantly decreased. This, in turn, negatively affects not only the socio-economic sustainability of the development of these subjects, but also the country as a whole. The downtime of a number of enterprises, self-isolation and a general decline in economic activity of the population, against the background of increased spending to combat the epidemic, all this led to a slowdown in the economy and a decrease in income and scarcity of many subjects. The crisis situation that regional financial systems have faced and are forced to function requires the search for fundamentally new solutions to stabilize them and systematically enter the path of development, which is a modern scientific problem of the development of regional financial systems. The aim of the author of the study is to study the problems of the development of regional financial systems of the Arctic regions in a crisis and to determine the directions for their solution.

Keywords: financial system, region, budget, incomes, arctic region, support measures

Устойчивость социально-экономического развития территории, эффективность хозяйственного комплекса во многом зависит от качества и состояния региональной

финансовой системы, доступности услуг финансовых организаций для бизнеса, осуществляющего свою деятельность на данной территории, и проживающего на ней

населения. Это, в свою очередь, определяет необходимость выработки эффективной и устойчивой модели финансового развития региона. Сохраняющаяся в настоящее время значительная дифференциация субъектов Российской Федерации в зависимости от их финансовых возможностей и социально-экономического развития свидетельствует о том, что существующая модель развития региональных финансовых систем требует существенных доработок, что представляет современную научную проблему, изучением и поиском путей решения которой занимаются такие ученые, как М.В. Романовский, М.Е. Коновалова, Ю.В. Пятковская, Н.Н. Назаров, В.С. Духовенко и мн. др. Современные реалии предопределяют необходимость постоянной трансформации региональных финансовых систем для противодействия кризисным явлениям, оказывающим негативное влияние на их устойчивость, что и определяет актуальность исследуемой темы.

Цель исследования заключается в определении влияния кризисных явлений на развитие финансовых систем регионов Арктики и определении мер по их решению. Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач, среди которых:

- изучение подходов к определению финансовой системы;
- определение региональных особенностей развития финансовых систем и специфики формирования для регионов Арктики;
- анализ тенденций в развитии бюджетно-го звена региональной финансовой системы.

Материалы и методы исследования основаны на обобщении научной литературы, правовых источников, трудов отечественных и зарубежных ученых по вопросам развития финансовых систем. Использованы такие общенаучные методы исследования, как метод статистического анализа, рейтинговой и экспертной оценки. Использованы материалы и аналитические данные Министерства финансов РФ, Федерального казначейства, официальных статистических данных Федеральной службы государственной статистики РФ. Объектом исследования являются часть регионов, входящих в состав АЗРФ, среди которых: Ямало-Ненецкий АО, Красноярский край, Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Республика Коми, Архангельская область, Ненецкий АО, Чукотский АО. Предметом исследования являются механизмы поддержки и развития региональных финансовых систем, используемые в условиях нестабильности экономики страны. Автором выбран период исследования (2019–2021 гг.), совпадающий с возникновением и развитием кризисных явлений, вызванных пандемией COVID-19.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассматривая финансовую систему региона как самостоятельный объект исследования, необходимо сфокусировать свое внимание на понятии «финансовая система» и определить его региональную специфику. Понятие «финансовая система» является динамично развивающейся категорией. Его содержание и трактовка эволюционируют с развитием финансовой науки, а также во многом обусловлены особенностями развития финансового сектора в тех или иных странах. Это, в свою очередь, определяет многообразие существующих взглядов на категорию «финансовая система», с одной стороны, с другой – затрудняет понимание сути рассматриваемого определения, поскольку позиции ученых нередко являются противоречивыми. Что, в свою очередь, определяет актуальность рассматриваемого вопроса.

Взгляды отечественных и зарубежных ученых, рассматривающих аспекты понятия финансовая система, сложились в рамках различных экономических школ и направлений. В результате чего были сформированы соответствующие подходы к определению категории финансовая система (табл. 1).

Так, институциональный подход присущ в наибольшей степени зарубежным ученым, в то время как в отечественной теории и практике преобладает экономический или функциональный подход к определению понятия финансовой системы.

Мы придерживаемся той точки зрения, что финансовую систему необходимо рассматривать, как систему взаимодействия экономических субъектов посредством финансовых инструментов и правовых норм, которая находится под влиянием факторов и угроз внешней среды, а также в постоянном развитии и изменении исходя из целей и задач государственной финансовой политики. Финансовая система, являясь частью экономической системы государства, обеспечивает оборот доходов и расходов, способствует инвестиционной активности, рациональному использованию производственных мощностей, увеличению занятости населения и увеличению их доходов.

Что касается регионального аспекта, то особенности формирования и развития финансовой системы в данном контексте характеризуются специфическими принципами, учитывающими территориальную и экономическую локализацию каждого из рассматриваемых субъектов. К основополагающим принципам формирования

региональной финансовой системы можно отнести:

1. Взаимосвязь уровня развития региональной финансовой системы и экономического развития территории. Очевидно, что диспропорции роста могут привести к финансовому дисбалансу, возникновению и развитию экономических проблем.

2. Научная обоснованность при формировании и развитии региональной финансовой системы, для выработки эффективной финансовой политики с учетом финансового и хозяйственного потенциала региона, которая бы позволяла субъектам финансовых отношений удовлетворить свои интересы, при достижении основной цели функционирования региональной финансовой системы – повышения уровня и качества жизни населения.

3. Рациональность функционирования региональной финансовой системы, основанная на эффективном достижении поставленных целей и задач, при рациональном и эффективном использовании имеющихся ресурсов.

4. Системность элементов региональной финансовой системы. Соблюдение принципа системности позволяет обеспечить слаженность работы и соблюдение пропорций между финансовыми компонентами в воспроизводственном процессе.

5. Динамичность региональной финансовой системы, то есть способность реагировать на постоянно изменяющиеся условия экономической и политической конъюнктуры, адаптироваться к изменяющимся факторам внешней и внутренней среды. Учет этого принципа позволяет участникам быстро преобразовывать стратегии развития [7].

Таким образом, финансовая система региона, являясь подсистемой государственной финансовой системы, представляет собой форму организации финансовых институтов и других элементов финансовых отношений, с помощью которых осуществляется формирование и распределение финансовых ресурсов при функционировании хозяйственного комплекса региона, непосредственно влияющего на уровень социально-экономического развития территории, а также на уровень и качество жизни населения региона.

К некоторым особенностям формирования финансовых ресурсов, влияющим на развитие финансовых систем регионов АЗРФ, можно отнести:

– хозяйственную специфику северных территорий, преимущественно основанную на добыче полезных ископаемых, что, на фоне неразвитости альтернативных видов экономической деятельности, влияет на формирование доходной базы региональных бюджетов;

– существующую льготную систему налогообложения, действующую в особых экономических условиях арктических территорий, что значительно влияет на поступления в консолидированные бюджеты регионов;

– низкий уровень собираемости налоговых поступлений, наличие налоговой задолженности среднего и крупного бизнеса в субъектах АЗРФ;

– неоднородность по уровню социально-экономического развития арктических территорий, что проявляется как в различии ВРП, уровня доходов населения, размера пенсий и т.д., так и по финансовому потенциалу [9, с. 24; 10].

Таблица 1

Подходы к определению понятия финансовая система

Подходы	Содержание
Институциональный	Финансовая система рассматривается как совокупность органов государственной власти и местного самоуправления, которые задействованы в финансовой деятельности, а также организаций, предприятий и учреждений, в том числе наделенных финансами частного порядка [1–3]
Материальный	Финансовая система представлена в виде фондов и сходных с ними по организации звеньев финансов, для которых характерно наличие функций финансовой и денежно-кредитной систем государства [4–6]
Функциональный (экономический)	Финансовая система как совокупность взаимосвязанных сфер и звеньев финансовых отношений, которые являются составной частью общественных отношений [7]
Правовой	Финансовая система рассматривается как совокупность характеристик финансовой системы, установленных нормативными правовыми актами, в виде нормативных требований, таких как финансовое законодательство, финансовая политика, методы деятельности в рамках финансовой системы в рамках действия уполномоченных субъектов [8, с. 35]
Интегральный	Финансовая система представлена в виде синтеза вышеперечисленных подходов

Таблица 2

Рейтинг социально-экономического развития регионов Арктики, 2020 г.

№ п/п	Некоторые регионы Арктики	Рейтинг среди регионов РФ		
		Место по итогам 2020 г.	Интегральный рейтинг, баллы	Место по итогам 2019 г.
1	Ямало-Ненецкий АО	6	65,340	6
2	Красноярский край	9  (+3)	58,379	12
3	Мурманская область	21  (+15)	47,386	36
4	Республика Саха (Якутия)	35  (-2)	40,635	33
5	Республика Коми	43  (-1)	36,882	42
6	Архангельская область	50	33,944	50
7	Ненецкий АО	61  (-3)	28,371	58
8	Чукотский АО	76  (+3)	21,798	79

Источники: составлено автором на основе «РИА Рейтинг» [11].

В настоящее время наблюдается усиление дифференциации регионов по уровню их социального и экономического развития. По данным рейтингового агентства «РИА рейтинг», в 2020 г. социально-экономическая ситуация в большинстве регионов РФ ухудшилась. Результаты рейтинга показывают, что значение интегрального показателя в большинстве регионов снизилось по сравнению с результатами 2019 г. Данная ситуация усугубляется в связи со сложными условиями, а именно с ограничениями, связанными с пандемией COVID-19 и неблагоприятной ситуацией на сырьевых рынках, в которых развивалась экономика страны [9]. Как упоминалось выше, регионы, относящиеся к арктическим, также неоднородны по уровню социально-экономического развития. В рейтинге социально-экономического положения РФ эти субъекты расположились следующим образом (табл. 2).

Стабильно лидирующую позицию по уровню социально-экономического развития среди арктических регионов занимает Ямало-Ненецкий АО с 6 местом среди 87 субъектов РФ. Положительная динамика наблюдается у Красноярского края (+3 позиции) и 9 место в российском рейтинге, а также у Чукотского АО (+3 позиции) и подъем с 79 на 76 место в рейтинге страны.

Лидером по росту позиций как в общероссийском рейтинге социально-экономического положения, так и среди регионов Арктики стала Мурманская область (+15 позиций), которая поднялась с 36 на 21 место. По аналитическим данным это произошло за счет роста в обрабатывающем секторе, что привело к увеличению показателя объема отгруженных товаров и услуг. Кроме

того, в регионе значительно вырос объем строительных работ в 2020 г. – на 21 %. Это также внесло существенный вклад в повышение уровня социально-экономического развития. По данным статистики, в регионе вырос уровень инвестиций в основной капитал, доходы консолидированного бюджета, а также снизился уровень долговой нагрузки [11].

По данным табл. 2 разрыв значений в рейтинговых баллах в 2020 г. между лидирующим арктическим регионом (Ямало-Ненецкий АО) и регионом-аутсайдером (Чукотский АО) составляет 43,5 балла. Это свидетельствует о наличии значительной дифференциации в социально-экономическом развитии не только в целом по стране, но и на арктических территориях.

В 2021 г. увеличилось число регионов до 5 субъектов, исполнивших бюджет с профицитом, со сбалансированным бюджетом 7 субъектов. 73 региона исполнили бюджет с дефицитом, общая сумма которого составила 729,8 млрд руб. Среди них Ямало-Ненецкий АО занимает первое место с самым высоким уровнем дефицита бюджета в 2021 г. (-28,5 %). Другие регионы Арктики расположились следующим образом среди регионов РФ: Республика Коми 8 место (-12 %), Ненецкий АО 11 место (-11,5 %), Архангельская область 18 место (-9,4 %), Красноярский край 33 место (-5,99 %), Мурманская область 37 место (-4,8 %), Республика Саха (Якутия) 68 место (-0,44 %), Чукотский АО 69 место (-0,4 %). Основная причина дефицита бюджета у многих регионов связана со значительным увеличением расходов на здравоохранение в связи с пандемией COVID-19, а также с сокращением доходов региональных бюджетов [12].

Таблица 3

Доля налоговых и неналоговых доходов в суммарном объеме доходов бюджета некоторых регионов АЗРФ

	Регион АЗРФ	2020 г., %	Изменение в 2020 г., %
1	Ямало-Ненецкий АО	91	78,8 (-12,2)
2	Красноярский край	80	72,3 (-7,7)
3	Мурманская область	80	83,2 (+3,2)
4	Республика Саха (Якутия)	52	49,9 (-2,1)
5	Республика Коми	70	51,7 (-18,3)
6	Архангельская область	57	44,5 (-12,5)
7	Ненецкий АО	63	35,2 (-27,8)
8	Чукотский АО	44	107,2 (+63,2)

Источники: составлено автором на основе данных Федерального казначейства [14].

По данным Министерства финансов РФ, после положительной динамики в части снижения объема субфедерального долга в течение последних четырех лет, общая сумма государственного долга регионов на начало 2021 г. составила 2496,1 млрд руб. и увеличилась за год на 383,1 млрд руб. [13]. По мнению экспертов, причиной такого роста государственного долга стало снижение налоговых отчислений и сокращение доходов бюджетов субъектов РФ вследствие пандемии COVID-19. Так, среди регионов Арктики, сумма государственного и муниципального долга в Красноярском крае составила 77,4 млрд руб., Республике Саха (Якутия) 61,9 млрд руб., Архангельской области 42,3 млрд руб., Республике Коми 31,7 млрд руб., Мурманской области 13,3 млрд руб., Чукотском АО 10,4 млрд руб., Ямало-Ненецком АО 6,9 млрд руб., Ненецком АО 2 млрд руб. Значительная долговая нагрузка наблюдается в Республике Коми, где государственный долг составляет 57,6% от объема налоговых и неналоговых доходов бюджета, Архангельской области 76,7%. Однако есть и положительная динамика. Лидером в части сокращения госдолга среди регионов РФ стал Ямало-Ненецкий АО, сокращение произошло на 39,2% за счет частичного погашения облигационного займа в 2021 г. [12]. По мнению экспертов, на фоне текущего кризиса в ближайшей перспективе ожидается сохранение привлечения заемных средств и роста долговой нагрузки на региональные бюджеты.

В 2020 г. значительно снизились налоговые и неналоговые доходы бюджетов субъектов РФ. По данным Казначейства РФ, их сокращение произошло на 233,8 млрд руб. (2,5% к уровню 2019 г.). По мнению экспертов, основной удар пришелся на сырьевые регионы. Наибольшее снижение (более 20%) наблюдается в Ненецком АО (-27,8%).

Также сокращение собственных доходов бюджетов произошло во всех рассматриваемых регионах, кроме Мурманской области (+3,2%) и Чукотского АО (+63,2%) (табл. 3).

Повышение налоговых и неналоговых доходов бюджета Чукотского АО в 2020 г. произошло на 2,98 млрд руб. за счет дополнительных поступлений налогов на прибыль и доходы физических лиц, в Мурманской области за счет роста объема поступлений НДС (на 15%), налога на имущество физических лиц (на 9%), транспортного налога организаций (в 1,3 раза) и физических лиц (на 2%), земельного налога физических лиц (на 14%).

В 2021 г. на укрепление стабильности региональных бюджетных систем 55 регионов получили 50 млрд руб. Прямые транши из федерального бюджета относятся к части комплекса мер по обеспечению финансовой стабильности регионов. Среди регионов Арктики дотацию получили Чукотский АО в размере 50 млн руб., Архангельская область 1 млн руб., Республика Коми 0,7 млн руб. [15].

Кроме того, для выравнивания бюджетной обеспеченности субъектов РФ на 2021 г. из федерального бюджета были выделены дотации в размере 718,3 млрд руб. Среди лидеров по объему средств, полученных из федерального бюджета, находится Республика Саха (Якутия) – 51,6 млрд руб. Дотации также получили Мурманская область (14,9 млрд руб.), Чукотский АО (12,8 млрд руб.), Архангельская область (14,9 млрд руб.), Красноярский край (0,9 млрд руб.) и Республика Коми (0,3 млрд руб.). Дополнительная финансовая поддержка регионам из Центра призвана способствовать выполнению регионами своих обязательств перед гражданами в заявленном объеме, а также реализации социально значимых проектов и инициатив.

Таким образом, из всего вышеизложенного можно сделать следующие обобщающие выводы:

– Региональная составляющая финансовой системы предполагает наличие локальных территориальных и экономических особенностей ее формирования и развития, которые должны основываться на принципах рациональности, системности, динамичности, научной обоснованности, несоблюдение которых при разработке комплексных мер по развитию региональных финансовых систем может привести к ее нарушению, что в итоге негативным образом скажется на уровне экономического развития региона. Комплексное развитие региональных финансовых систем должно обеспечивать оптимизацию финансов, преодоление дефицитности бюджетов, сокращение числа регионов-реципиентов и обеспечение устойчивости воспроизводственного процесса хозяйственного комплекса региона.

– Особенность развития финансовых региональных систем в условиях Арктики обусловлена сырьевой спецификой хозяйственного комплекса этих территорий, наличием льготных условий налогообложения, неразвитостью альтернативных видов экономической деятельности, что влияет на формирование финансового потенциала этих регионов.

– Значительная дифференциация субъектов РФ по географическому положению, климатическим условиям, обеспеченности человеческими, природными и институциональными ресурсами является одной из проблем регионального развития страны. Это влечет за собой различие в распределении факторов экономического роста между субъектами, уровне социально-экономического развития, а также финансовой обеспеченности и финансовой самостоятельности регионов. В настоящее время ситуация усугубляется кризисом, вызванным распространением коронавирусной инфекции, а также снижением цен на нефть и сокращением объемов ее добычи, спадом промышленного производства в стране. Высокая дефицитность региональных бюджетов, рост долговой нагрузки на региональные бюджеты, значительное сокращение собственных доходов бюджетов, зависимость регионов от дотаций из федерального бюджета свидетельствует о низком уровне финансовой самостоятельности бюджетов регионов, что в свою очередь подрывает социально-экономическую стабильность и устойчивость развития субъектов РФ и страны в целом.

Заключение

В процессе исследования были рассмотрены подходы к определению системы финансовых ресурсов, определены принципы формирования региональных финансовых систем и особенности развития финансовых систем, присущие территориям АЗРФ, проведен анализ тенденций в бюджетной сфере финансовой системы арктических регионов. В результате решения поставленных задач было определено, что в настоящее время развитие региональных финансовых систем осложняется кризисом, вызванным распространением коронавирусной инфекции, а также снижением цен на нефть и сокращением объемов ее добычи, спадом промышленного производства в стране. Анализ показателей, характеризующих финансовую самостоятельность региональных бюджетов, позволил выявить негативные тенденции в виде высокой дефицитности региональных бюджетов, роста долговой нагрузки на региональные бюджеты, значительного сокращения собственных доходов бюджетов, зависимости регионов от дотаций из федерального бюджета в последние годы. Все это свидетельствует о низком уровне финансовой самостоятельности бюджетов регионов Арктики, что, в свою очередь, подрывает социально-экономическую стабильность и устойчивость развития этих субъектов и страны в целом.

Сложившаяся ситуация в стране не просто привела к временному изменению структуры региональных финансовых систем, но и повлияла на приоритеты бюджетной политики. В ближайшей перспективе она будет направлена на выполнение социальных обязательств и преодоление медицинских, социальных, экономических последствий пандемии. Фокус внимания региональных властей будет направлен на восстановление экономики и формирование новых импульсов роста для региональных экономик. Все это потребует дополнительных бюджетных расходов, поэтому тенденция роста долговой нагрузки региональных бюджетов и привлечения заемных средств будет сохраняться.

Для преодоления негативных тенденций, вызванных кризисом и повлиявших не только на состояние региональных финансовых систем, но и на всю экономику страны, Министерством финансов России в соответствии с Посланием Президента РФ в ближайшей перспективе будут реализованы меры, направленные:

– на облегчение долговой нагрузки регионов с одновременным предоставлением

возможности увеличения инвестиционных расходов;

– проведение ответственной долговой политики, для обеспечения стабильности бюджетов и исполнения социально значимых расходных обязательств;

– реализацию льготных бюджетных кредитов с длительным сроком их использования;

– предоставление бюджетных кредитов регионам для создания объектов инфраструктуры;

– проведение реструктуризации задолженности бюджетных кредитов регионам;

– предоставление регионам возможности увеличения расходов инвестиционного характера за счет дополнительной помощи из федерального бюджета;

– увеличение права долга регионов от 50–75 % объема собственных доходов;

– снятие ограничений с субъектов РФ в отношении самостоятельного увеличения объема госдолга пропорционально росту экономики и доходов региональных бюджетов [16].

Все это будет реализовано с учетом внесения поправок в бюджетное законодательство.

Данные инициативы являются дополнением к существующим инструментам поддержки развития территорий, которые в настоящее время реализуются федеральным центром. По нашему мнению, процесс совершенствования бюджетно-налогового регулирования должен учитывать дифференцированные территориальные и экономические особенности субъектов РФ и формировать меры государственной поддержки региональных финансовых систем, направленные в первую очередь на формирование ресурсной базы регионов путем развития экономик субъектов и способствующих наполнению их бюджетов доходными источниками. При этом должны снижаться долговые обязательства, создающие риски для устойчивости региональных бюджетов.

Исследование выполнено по гранту РФФИ 20-010-00776 «Совершенствование государственного финансового регулирования развития регионов Арктической зоны РФ как основа обеспечения экономической безопасности российской Арктики».

Список литературы

1. Романовский М.В. Факторы обеспечения устойчивости национальной финансовой системы // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2015. № 3 (75). С. 15–26.
2. Коновалова М.Е., Кузьмина О.Ю., Недорезова Е.С. Институциональная структура современных финансовых институтов региона // Вопросы экономики и права. 2018. № 123. С. 29–34.
3. Hubbard R.G. Money, the Financial System and the Economy. Addison-Wesley. Columbia University. Boston. 2000. P. 630.
4. Заернюк В.М. Функции финансовой системы и показатели ее развития // Сервис plus. 2012. № 3. С. 92–100.
5. Пятковская Ю.В. Финансовая система России как базовая категория финансовой науки и науки финансового права: подходы к определению // Baikal Research Journal. 2016. № 2 (7). С. 184–193.
6. Назаров Н.Н., Канкулова М.И. Понятия «Финансовая система» и «Бюджетная система» в теории финансов // Финансы и кредит. 2004. № 19 (157). С. 6–10.
7. Духовенко В.С. Финансовая система региона: принципы формирования и развития // Фундаментальные исследования. 2014. № 12–11. С. 2388–2392.
8. Комарова Г.В. Финансовая система Российской Федерации как объект судебной защиты. М.: Проспект, 2015. 168 с.
9. Финансовое обеспечение развития северных регионов / Под науч. ред. Г.В. Кобылинской: монография. Апатиты: Изд-во КНИЦ РАН, 2016. 193 с.
10. Постановление Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 (ред. от 17.12.2014) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года"». [Электронный ресурс]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201404240039> (дата обращения: 28.11.2021).
11. Социально-экономическое положение регионов РФ в 2021 году // Рейтинговое агентство РИА-рейтинг. 2021. № 43. [Электронный ресурс]. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/regions_demo.pdf (дата обращения: 12.11.2021).
12. Бюджеты регионов в 2021 году: стратегии дефицита // Центр развития региональной политики «Национальный эксперт». [Электронный ресурс]. URL: https://nacexpert.ru/wp-content/uploads/2021/01/Доклад_бюджеты_19012021_compressed1.pdf (дата обращения: 08.11.2021).
13. Лыкова Л.Н., Букина И.С. Анализ тенденций в бюджетно-налоговой сфере РФ // Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. 2020. № 22. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rea.ru/Documents/Бюджет_итог_2020_2.pdf (дата обращения: 15.11.2021).
14. Официальный сайт Федерального казначейства / Консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджетов территориальных государственных внебюджетных фондов [Электронный ресурс]. URL: <https://roskazna.gov.ru/ispolnenie-byudzheto/konsolidirovannyye-byudzhety-subektov/> (дата обращения: 15.11.2021).
15. Распоряжение Правительства РФ «О распределении дотаций между бюджетами субъектов РФ на поддержку мер по сбалансированности бюджетов субъектов на 2021 г.» от 15 июля 2021 г. № 1935-р [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/zUcxAOMRhAmFejkoDKoQjdAiUv3Ogp7v.pdf> (дата обращения: 18.11.2021).
16. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 21.04.2021 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/65418> (дата обращения: 22.11.2021).

УДК 33:65.012.123

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ ОБ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В БЕЛОРУССИИ, ВЕНГРИИ, ТУРЦИИ И ФИНЛЯНДИИ

Матросова Е.В., Тихомирова А.Н., Киреев В.С., Гусева А.И.

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Москва, e-mail: aiguseva@mephi.ru*

Статья посвящена инструментарию оценки уровня знаний населения при планировании проекта по строительству нового объекта атомной энергетики – новой АЭС. Оценка знаний является одним из аспектов, рассматриваемых при составлении программы лояльности. Как правило, для оценки эффективности программ лояльности используются следующие показатели: пожизненная ценность клиента CLV, доля повторных покупателей RCR, коэффициент использования вознаграждения RR, индекс потребительской лояльности NPS. Для оценки программ лояльности в отношении объектов атомной энергетики выявлены особенности применения этих показателей. Приведены примеры АЭС, находящиеся на ранних стадиях реализации, как представляющие наибольший интерес с точки зрения формирования мероприятий программы лояльности к мегапроекту. В исследовании были рассмотрены четыре проекта по строительству АЭС, которые находятся на фазе проектирования или строительства и ввода в эксплуатацию. Описаны условия, при которых может быть достигнута лояльность человека по отношению к проекту или технологии. Перечислены показатели лояльности в области восприятия. Рассмотрены показатели оценки уровня знаний, такие как индекс экономики знаний (The Knowledge Economy Index) и Индекс знаний (The Knowledge Index). Также представлен обзор количественных оценок индексов знаний для разных стран.

Ключевые слова: индекс знаний, индекс экономики знаний, мегапроект, программа лояльности, информационно-семантическое поле

EVALUATION OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT NUCLEAR INDUSTRY IN BELARUS, HUNGARY, TURKEY, AND FINLAND

Matrosova E.V., Tikhomirova A.N., Kireev V.S., Guseva A.I.

*National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute),
Moscow, e-mail: aiguseva@mephi.ru*

The article is devoted to the means of assessing the level of knowledge of the population while planning a project for the construction of a new nuclear power facility – a new NPP. One of the aspects which are considered during compiling a loyalty program is knowledge evaluation. As a rule, the following indicators are used to evaluate the effectiveness of loyalty programs: the lifetime value of the customer CLV, the share of repeat buyers RCR, the coefficient of remuneration utilization RR, the consumer loyalty index NPS. To evaluate loyalty programs in relation to nuclear power facilities, the features of the application of these indicators are revealed. There are given examples of NPPs that are in the early stages of implementation, which is being of the greatest interest from the point of view of forming the activities of the loyalty program to the megaproject. During the research were examined four nuclear power plant construction projects that are at the design or construction and commissioning phase. Also, there are described the conditions under which a person's loyalty to a project or technology can be achieved. The indicators of loyalty in the field of perception are listed as well. Furthermore, are considered the indicators of assessing the level of knowledge, such as The Knowledge Economy Index and The Knowledge Index. Additionally, it is also presented an overview of quantitative evaluations of knowledge indices for different countries.

Keywords: Knowledge Index, Knowledge Economy Index, megaproject, loyalty program, informational and semantic field

Работа над проектом по строительству АЭС занимает длительный период времени и является долгосрочной задачей. Развитие атомных технологий и сооружение столь масштабного объекта серьезно влияет на общество. Инфраструктура региона, в котором проводится строительство, развивается и значительно преобразуется. Значимость и масштабы проекта, а также особенности строительства АЭС позволяют назвать такой проект «мегапроектом». Такого рода проекты зачастую неоднозначно воспринимаются населением, отношение в обществе в целом к ним может формироваться весьма различное. Негативный взгляд на появление АЭС в регионе может сильно затруднить плановую реализацию проекта, удлинить сроки и сделать доро-

же проект в целом [1]. Поэтому обеспечение надлежащего уровня общественной приемлемости по отношению к развитию и внедрению ядерных технологий играет значительную роль в достижении целей проекта в любой стране. Работа над общественным настроением является длительной и многоэтапной, первым шагом на этом пути является сегментирование населения для выявления наилучшей стратегии воздействия на аудиторию с целью достижения поставленных целей с наибольшей эффективностью. Ранее в своих работах авторы для оценки общественной приемлемости уже предложили проводить сегментирование аудитории по поведенческому принципу, который складывается из трех компонентов: уровень знаний об атомной

промышленности, установка потребителя по отношению к ней, выгоды для потребителей [2]. В данной статье, как продолжение ранее начатой работы [1–3], мы рассматриваем уровень знаний об атомной промышленности. Для получения комплексной оценки по этому признаку можно воспользоваться показателями индексов знаний. В качестве оцениваемых российских мегапроектов мы выбрали строительство объектов атомной генерации в Белоруссии (Белорусская АЭС), Венгрии (АЭС Пакш-II), Турции (АЭС «Аккую») и Финляндии (АЭС «Ханхикиви-1»).

Целью данного исследования является описание опыта применения предлагаемого авторами инструментария для оценки уровня знаний об атомной промышленности на основе исследования российских мегапроектов за рубежом в Белоруссии, Венгрии, Турции и Финляндии.

Материалы и методы исследования

Для оценки эффективности программ лояльности обычно используют такие показатели, как пожизненная ценность клиента CLV, доля повторных покупателей RCR, коэффициент использования вознаграждения RR и индекс потребительской лояльности NPS [4].

В результате проведенного двухлетнего исследования авторами статьи было выявлено, что все четыре указанных показателя возможно сочетать только на трех последних фазах жизненного цикла мегапроекта из семи: эксплуатация и техобслуживание, обращение с ОЯТ и РАО, вывод из эксплуатации и управление тяжелыми авариями. В настоящее время из 13 мегапроектов строительства АЭС за рубежом только три: Бушерская АЭС (1-я очередь), АЭС «Куданкулам» (1-я очередь) и Тяньваньская АЭС (1-я и 2-я очереди) находятся на фазе эксплуатации и техобслуживания, а все остальные – на фазах проектирования или строительства и ввода в эксплуатацию. Для этих трех мегапроектов ранее, до начала работ, авторами проекта уже были оценены информационные риски и предложены меры к их уменьшению [3].

Особый интерес для исследования с точки зрения формирования мероприятий программы повышения лояльности представляют мегапроекты, находящиеся на более ранних стадиях реализации [3]. В нашем исследовании мы рассмотрели четыре проекта, которые находятся на фазе проектирования или строительства и ввода в эксплуатацию (табл. 1).

На ранних фазах жизненного цикла мегапроекта еще не может быть сформирова-

на ни пожизненная ценность клиента CLV, ни доля повторных покупателей RCR, ни коэффициент использования вознаграждения RR, так как отсутствует основной продукт атомной генерации – электроэнергия. В качестве подхода для оценки эффективности мероприятий программы лояльности возможно с некоторыми ограничениями использовать только индекс потребительской лояльности NPS.

Перед разработкой любой программы лояльности необходимо определить базовые факторы и метрики, которые определяют саму лояльность. В большинстве случаев при измерении комплексной лояльности используются интегральные оценки. В них сочетаются поведенческие и эмоциональные характеристики. Как правило, лояльность достигается при соблюдении ряда условий. Первое условие достижения лояльности клиентов – это экономия для них важных ресурсов. Второе условие достижения лояльности – предоставление потребителям ценных товаров или услуг. Все это учитывает один из самых популярных подходов к измерению лояльности – индекс NPS (Net Promoter Score) [5].

Проведение опросов и сбор отзывов от клиентов – наиболее распространенный способ диагностировать удовлетворенность клиентов. Индекс NPS обычно определяется как разность между промоутерами и недоброжелателями, деленная на количество опрошенных клиентов. Для определения промоутеров и недоброжелателей авторы предлагают использовать показатели лояльности в поведении и показатели лояльности в области восприятия [6]. Таким образом, на таких фазах жизненного цикла, как проектирование и ввод в эксплуатацию, лояльность в отношении мегапроекта можно определить у пользователей только на уровне восприятия, т.е. на основании их утверждений – высказываний в информационно-семантическом поле мегапроекта, которые накапливаются в цифровой тени.

Для разработки системы влияния на участников информационно-семантического поля мегапроекта необходимо проведение сегментирования, чтобы адресно формировать мероприятия программы лояльности для каждого сегмента [7]. Ранее мы уже отмечали, что в качестве поведенческих признаков выбрали уровень знаний об атомной промышленности, установку потребителя по отношению к ней, выгоды для потребителей. При этом все три выбранных компонента являются ключевыми параметрами, влияющими на лояльность участников информационно-семантического поля мегапроекта [2–3].

Таблица 1

Анализируемые в 2021 г. мегапроекты

Страна/место строительства АЭС	Подрядчик-Заказчик	Форма собственности	Общая стоимость проекта	Этап жизненного цикла
Белоруссия/ Островец Белорусская АЭС	Подрядчик – АО «Атом-строй-экспорт»	ЕРС-контракт Собственность – Белоруссия Госкредит РФ в размере до \$10 млрд 2 блока ВВЭР-1200	Общая стоимость проекта оценивается на уровне \$7–9 млрд	Строительство и ввод в эксплуатацию Финальная стадия строительства, тестирование систем Ввод в эксплуатацию первого энергоблока – в 2021 году, второго – в I полугодии 2022 года
Венгрия/ Пакш АЭС «Пакш-II»	Подрядчик – АО «Атом-строй-экспорт» Заказчик – MVM Paks II	ЕРС-контракт Собственность – Венгрия Госкредит РФ в размере до 10 млрд евро	Общая стоимость проекта 12,5 млрд евро	Проектирование Лицензирование, подготовительные работы, подготовка документации. Строительную лицензию планируется получить осенью 2021 г. Строительные работы начнутся в 2021–22 гг. Ввод в эксплуатацию станции – в 2029 году.
Турция/ Мерсин АЭС «Аккую»	Подрядчик – АО «Концерн Титан-2» Заказчик – АО «Аккую Нуклеар»	ВОО-контракт Собственность – Россия Доля «Росатома» в проекте – 99,2%. 4 блока ВВЭР-1200	Общая стоимость проекта оценивается на уровне \$20 млрд	Строительство и ввод в эксплуатацию Начальная стадия строительства, подготовка документации. На 3 блока выдана лицензия на строительство, на 4й – в 2021 г. Поставка оборудования на 1–2 блоки Начало строительства 3-го блока.
Финляндия/ Пюхяйоки АЭС «Ханхикиви-1»	Подрядчик – RAOS Project Oy (дочерняя компания «Росатом Энерго Интернешнл»). Заказчик – Fennovoima	ЕРС-контракт Совместная собственность Росатом – 34% в проекте	Общий объем инвестиций проекта составит 7–7,5 млрд евро	Проектирование Лицензирование, подготовительные работы, подготовка документации. Начало строительства – 2023 г. Ввод в эксплуатацию станции – 2029 г.

На основе анализа рассмотренных выше подходов была построена когнитивная карта, показывающая положительные связи между такими понятиями (концептами), как тип мероприятий программы лояльности, тремя ключевыми факторами, влияющими на лояльность участников информационно-семантического поля мегапроекта и результатами измерения общественного мнения. На рис. 1 представлены когнитивные связи между понятиями для фаз проектирования и ввода в эксплуатацию.

В качестве мероприятий программы лояльности на этапах проектирования и ввода в эксплуатацию рассмотрены такие типы, как направленные на развитие образования, развитие новых технологий, развитие

новых профессий, развитие новых секторов экономики, повышение занятости населения, информационные (узконаправленные семинары, круглые столы и пр., форумы широкого профиля, информационные туры и информационные центры) [1]. Таким образом, все эти мероприятия положительно влияют на уровень знаний об атомной промышленности, установки потребителя и выгоду потребителя и, как следствие, могут быть измерены.

Проект по строительству АЭС является мегапроектом и затрагивает интересы большого числа отдельных людей и компаний в целом, как с позитивной, так и с негативной позиций по отношению к сути проекта. Для формирования первоначальной кар-

тины ситуации в стране, прогнозирования возможных вариантов развития событий и разработки предупреждающих воздействий необходимо провести оценку на уровне общества в целом.

Первый признак, по которому проводится сегментирование – это уровень знаний об атомной промышленности. Атомные технологии относятся к современным технологиям, определяющим развитие страны, поэтому для получения комплексной оцен-

ки в отношении этого признака мы предлагаем воспользоваться интегральными показателями индексов знаний. К таким показателям относятся:

- индекс экономики знаний (The Knowledge Economy Index);
- индекс знаний (The Knowledge Index) (KEI and KI Indexes, 2012; KAM, 2012) [8].

Оба интегральных индекса в свой состав включают субиндексы, представленные на рис. 2.

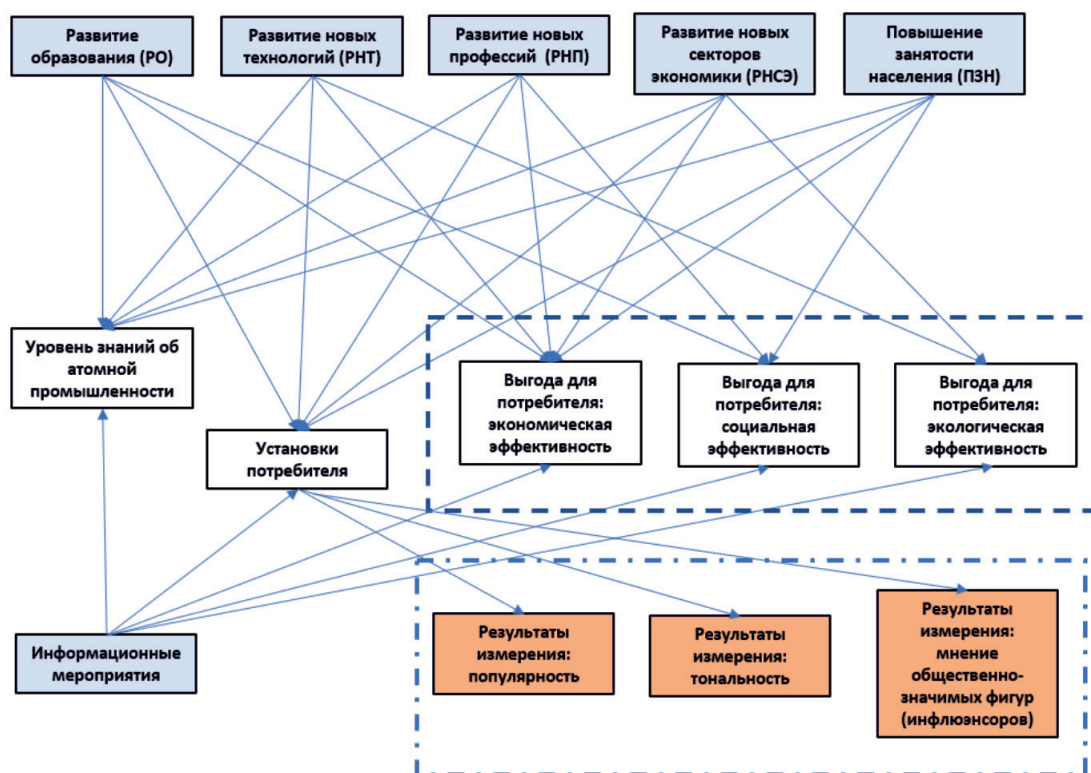


Рис. 1. Когнитивные связи между мероприятиями программы лояльности; факторами, влияющими на лояльность, и возможностью измерений

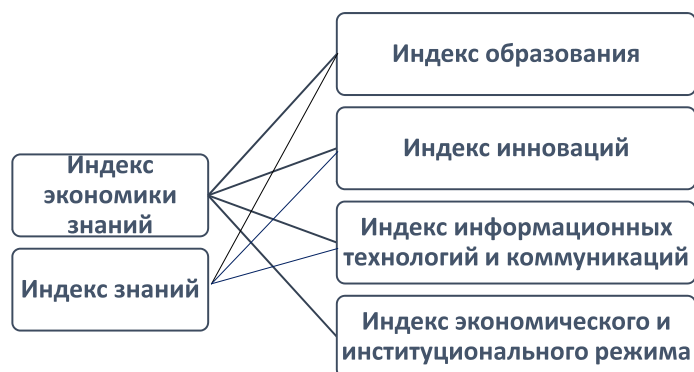


Рис. 2. Состав индекса знаний и индекса экономики знаний

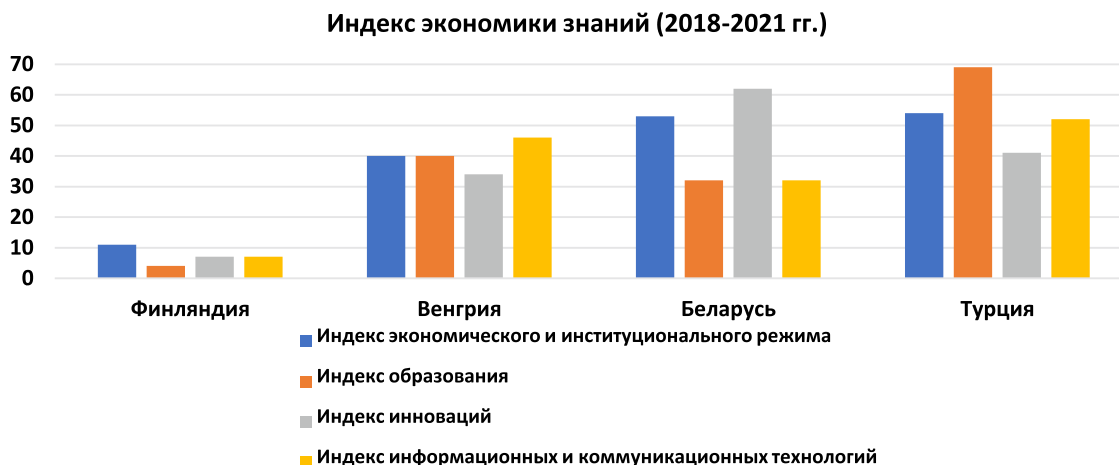


Рис. 3. Индексы экономики знаний: Финляндия, Венгрия, Беларусь и Турция (2018–2021 гг.)

Индекс знаний отражает возможности страны в области развития знаний, а Индекс экономики знаний показывает, насколько эффективно используются знания для экономического развития [8–10].

Результаты исследования и их обсуждение

В 2012 г. Всемирный банк проводил обследование большого количества стран на предмет уровня знаний, в соответствии с которым Финляндия занимала 2-е место в мире, Венгрия – 27-е, Беларусь – 59-е, а Турция – 69-е.

Таким образом, все четыре рассматриваемых российских мегапроекта реализуются в четырех странах, уровень знаний в которых об атомной промышленности уже 10 лет назад был достаточно высок (табл. 2).

Таблица 2

Рейтинг стран мира по индексу экономики знаний (World Bank: Knowledge Economy Index, 2012)

Страна	Рейтинг	Индекс экономики знаний	Индекс знаний
Финляндия	2	9.33	9.22
Венгрия	27	8.02	7.93
Беларусь	59	5.59	6.62
Турция	69	5.16	4.81

Более поздние исследования в области экономики знаний это подтверждают (рис. 3). Финляндия по четырем показателям Индекса экономики знаний входит в первую десятку стран, Венгрия – в первые пятьдесят, а Беларусь и Турция – в шестьдесят.

Таким образом, можно утверждать, что уровень знаний об атомной промышленности, как одной из современных технологий, в рассматриваемых странах достаточно высок.

Заключение

Предлагаемые показатели позволят провести анализ на разных этапах реализации мегапроекта по строительству АЭС, в том числе на этапе подготовки программы лояльности. Значения показателей будут отражать ситуацию в исследуемом регионе и могут стать основой для формирования целевых мероприятий программы лояльности, что в свою очередь должно позитивно сказаться на процессе реализации объекта. Приведенные численные значения могут быть полезны при анализе больших региональных проектов и мегапроектов.

Предлагаемый подход может быть использован при реализации проектов в других сферах деятельности.

Работа поддержана грантом РФФИ № 20-010-00708\21.

Список литературы

1. Guseva A.I., Matrosova E., Tikhomirova A., Kovtun D. Assessment of the Public Acceptance of the Nuclear Power Plant Construction Plan on the Territory of Foreign Country. *Procedia Computer Science*. 2021. Vol. 190. P. 301–311. DOI: 10.1016/j.procs.2021.06.040.
2. Ковтун Д.А., Коптелов М.В., Гусева А.И. Управление информационными рисками с помощью информационно-семантического поля в международных проектах атомной энергетики // *Современные наукоемкие технологии*. 2019. № 11–1. С. 66–71.
3. Гусева А.И., Ковтун Д.А., Лебедева А. В., Киреев В.С. Комплексный подход для создания и реализации программ лояльности российских международных мегапроектов строительства АЭС за рубежом // *Современные наукоемкие технологии*. 2020. № 12. С. 20–30.

4. Базилева И. Эффективный маркетинг: как узнать, работают ли ваши маркетинговые инструменты? Высшая школа маркетинга и развития бизнеса. М.: ВШЭ, 2014. [Электронный ресурс]. URL: <https://marketing.hse.ru/data/2014/09/17/1314974143/EffectiveMarketing.pdf> (дата обращения: 01.12.2021).
5. Индекс лояльности клиентов NPS как метрика репутации компании // RETAILQA [Электронный ресурс]. URL: <https://rtlq.ru/content/2016/11/6/Indeks-lojalnosti-klientov-NPS-kak-metrika-reputacii-kompanii/> (дата обращения: 26.11.2021).
6. Антонова Н.В., Патоша О.И. Восприятие брендов и стратегии потребительского поведения. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 208 с.
7. Муравская С.А., Головачева К.С., Смирнова М.М., Алканова О.Н., Муравский Д.В. Подходы к управлению потребительской лояльностью: Перспектива «3D» // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент 2019. № 18–1 С. 70–93. DOI: 10.21638/11701/spbu08.2019.103.
8. Батракова Л.Г. Показатели развития экономики знаний // Ярославский педагогический вестник. 2012. Т. 1. № 2. С. 107–111.
9. Бобылев Г.В., Валиева О.В., Кравченко Н.А., Федоров А.А., Халимова С.Р. Россия в зеркале международных рейтингов. Информационно-справочное издание. Новосибирск: Автограф, 2015. 115 с.
10. Индекс экономики знаний / Гуманитарный портал: Исследования // Центр гуманитарных технологий, 2006–2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/knowledge-economy-index>. (дата обращения: 05.11.2021).

УДК 336.741.243

ПРЕИМУЩЕСТВА И РИСКИ ЦИФРОВОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ВАЛЮТЫ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ РИСКОВ

Родина И.Б.*ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, e-mail: 9360423@gmail.com*

В статье анализируются сущность, особенности, преимущества и последствия для национальной экономики использования цифровой валюты центральных банков в условиях макроэкономической нестабильности и всеобщей цифровизации. Достижение поставленной цели реализуется в решении задач: исследование возрастающего значения безналичных платежей; обоснование сокращения спроса на денежную наличность; обоснование необходимости создания принципиально новой цифровой формы денег центральных банков. Использовались следующие методы исследования: научной абстракции, сравнительного и системного анализа, гипотезы. Формирование и распространение национальной цифровой валюты выступают предметом дискуссий между центральными банками и международными организациями. Центральные банки различных стран тестируют пилотные проекты различных моделей цифровых национальных валют. Важно оценить различные варианты и определить максимальные конкурентные преимущества данного инструмента. Для этого центральные банки анализируют национальную специфику каждой цифровой национальной валюты с учетом особенностей денежных расчетов, кредитно-денежной сферы, условий осуществления монетарной политики государства. Многие центральные банки активно исследуют заявленные опции, оценивают возможные последствия применения указанного инструмента, назначают общественные консультации, учитывают зарубежные исследования, но не переходят к внедрению на внутреннем рынке денег национальной цифровой валюты. Основной результат исследования – обоснование авторской позиции, **согласно которой** внедрение прорывных технологий в виде цифровой валюты центрального банка на национальный денежный рынок окажет положительное влияние на факторы проведения монетарной политики, снизит риски трансграничных платежей.

Ключевые слова: центральный банк, цифровизация, цифровой рубль, национальная валюта

ADVANTAGES AND RISKS OF DIGITAL NATIONAL CURRENCY IN THE CONTEXT OF GLOBAL RISKS

Rodina I.B.*State University of Management, Moscow, e-mail: 9360423@gmail.com*

The article analyzes the essence, features, advantages and consequences for the national economy of using the digital currency of central banks in conditions of macroeconomic instability and universal digitalization. The achievement of this goal is realized in solving the following tasks: the study of the increasing importance of non-cash payments; justification of the reduction in demand for cash; justification of the need to create a fundamentally new digital form of central bank money. The following research methods were used: scientific abstraction, comparative and system analysis, hypotheses. The formation and distribution of the national digital currency are the subject of discussions between central banks and international organizations. Central banks of various countries are testing pilot projects of various models of digital national currencies. It is important to evaluate the various options and determine the maximum competitive advantages of this tool. To do this, central banks analyze the national specifics of each digital national currency, taking into account the specifics of monetary settlements, the monetary sphere, and the conditions for implementing the monetary policy of the state. Many central banks are actively exploring the stated options, assessing the possible consequences of using this tool, appointing public consultations, taking into account foreign research, but do not proceed to the introduction of the national digital currency in the domestic money market. The main result of the study is the substantiation of the author's position, according to which the introduction of breakthrough technologies in the form of a digital currency of the central bank on the national money market will have a positive impact on the factors of monetary policy, reduce the risks of cross-border payments.

Keywords: central bank, digitalization, digital ruble, national currency

Тотальная цифровизация трансформирует кредитно-денежные отношения. Возрастает роль цифровых технологий при разработке цифровых национальных валют центральных банков.

В условиях пандемии COVID-19 возросла мотивация центральных банков к эмиссии цифровых валют, когда риск заражения инфекцией при использовании наличных денег при расчетах вызвал очевидную потребность в безопасном цифровом аналоге денежной наличности [1; 2]. Стал необходим платежный инструмент, позволяю-

щий проводить быстрые, дешевые расчеты без дополнительных посредников. В условиях вынужденных карантинных ограничений наметился тренд снижения применения домохозяйствами наличных денег.

Если под электронными деньгами понимать денежные потоки, которые хранятся в так называемых электронных кошельках, систему хранения в том числе российской национальной валюты с использованием цифровых технологий, то цифровой рубль – это не универсальное, а альтернативное платежное средство.

Использовать цифровой рубль можно не везде, с его помощью решать денежные проблемы можно только в сети Интернет.

Нехватка наличности устраняется при помощи цифрового рубля. Для цифрового рубля нет ограничения размера.

Цифровой рубль не дополняет существующую финансовую инфраструктуру, а создает новую инфраструктуру без посредников. В условиях внедрения цифрового рубля у центрального банка при осуществлении кредитно-денежной политики появляется основное преимущество – более высокий уровень контроля переводов и платежей. Вне государственного регулирования остаются выбор электронного кошелька и предпочтение потребителя – пользоваться или не пользоваться цифровым рублем. Экономическая зависимость граждан от государства при традиционном рубле выше, чем при цифровом рубле.

Цель исследования – доказать, что цифровизация кардинально трансформирует платежный рынок практически во всех национальных экономиках и модернизирует поведение участников денежного рынка.

Материалы и методы исследования

К категории цифровых денег приковано внимание центральных и коммерческих банков, международных финансовых организаций, российских и зарубежных экономистов, но до настоящего времени комплексный подход к ее исследованию остается дискуссионным.

Так, целый ряд авторов отождествляет цифровые деньги с криптовалютой [3–5].

По данному поводу отметим следующее. Российский центральный банк проводит четкую грань между цифровым рублем и криптовалютой, рассматривая цифровой рубль как своё обязательства, как фиатную валюту, устойчивость функционирования которой обеспечивается государством через центральный банк. Напомним, что фиатные (от лат. fiat – указание), или фидуциарные (от лат. fiducia – доверие), деньги являются платежным средством, принятым государством на законодательной основе, а также классическими средствами оплаты (бумажные купюры, деньги на банковских картах в национальных денежных единицах).

Следовательно, цифровая национальная валюта центрального банка, будучи валютой фиатной, выступает не синонимом, а альтернативой криптовалюты. Если цифровой рубль является централизованной, выпускаемой и контролируемой государством (центральным банком) фиатной валютой, которая отвечает интересам все-

го общества. Он содержит потенциальный риск подделки. А криптовалюта – это децентрализованная валюта, выпускаемая кем-либо, контролируемая сообществом, отвечающая интересам ограниченного круга лиц, исключая риск подделки.

Если эмиссию национальной цифровой валюты будет осуществлять частное предприятие, то им будет учитываться только собственный корпоративный интерес. При этом формируется риск уязвимости и утечки данных. Например, длительное время Crypto AG занимала лидерские позиции на рынке шифрования, затем компания была куплена спецслужбами США и Германии, что открыло им доступ к секретной переписке правительств и разведок различных стран. Если представить, что частная корпорация начнет эмитировать государственные цифровые деньги, затем сменит владельца, то произойдет утечка денежно-кредитных данных. Отсюда понятно, что поручать эмиссию национальной цифровой валюты частным корпорациям недопустимо.

При этом для эмиссии конкретному государству национальной цифровой валюты только намерения соблюдать монополию на выпуск денег мало. Центральному банку необходимо быть IT-компанией (иметь профессиональный персонал, программное обеспечение и оборудование).

Поскольку цифровая экономика является экономикой больших данных [6, 7], которые превращаются в основной товар, следовательно, данные выступают активом при купле-продаже. Поэтому в настоящее время собираются тотально любые цифровые данные, размещаются на цифровую платформу, обрабатываются при помощи определенных IT-технологий [5], которые крупные IT-компании называют подрывными. Подобная цифровая платформа выполняет роль бизнес-модели. Центральным банкам сложно работать с платформой цифровой валюты, поскольку указанная цифровая платформа создается и управляется IT-специалистами со специфическим типом сознания. Они применяют: а) определенный алгоритм; б) специфические категории, которые не понимают экономисты и финансисты центральных банков.

Данное обстоятельство является одной из причин того, что многие государства не переходят к эмиссии цифровых валют. Другие – форсируют события. Летом 2020 г. в условиях пандемии произошло тестирование цифрового юаня (Digital Currency, Electronic Payment или DCEP) в нескольких городах Китая, который должен был вытеснить наличность для соблюдения каран-

тинных мер. В данном пилотном проекте участвовали крупнейшие банки мира, международная платежная система Union Pay, компания Alibaba, ряд других компаний.

По заявлению центрального банка Китая, цифровой юань – это продукт цифровизации наличных денег в обращении с применением IT-технологий [8].

В настоящее время данной китайской национальной цифровой валютой можно осуществлять транзакции товаров и услуг в магазинах, общественном питании, сфере образования и такси в офлайн-режиме, как с наличностью. Китайское государство остановилось на таком пути интеграции цифрового юаня, как продвижение через бюджетную и социальную сферы национального хозяйства. В мае 2020 г. чиновники Сучжоу получили 50% транспортных субсидий в цифровых, а не в традиционных юанях через специальное приложение в смартфонах. Это приложение является электронным кошельком, привязанным к определенному банковскому счету.

Инновационность национальной цифровой валюты Китая заключается не только в дешевизне эмиссии цифрового юаня, а в том, что она является альтернативой расчетной системе в долларах. Для Китая, так же как и для России, актуальна проблема санкций. Цифровая национальная валюта снижает воздействие каких-либо санкций, угроз и рисков на уровнях национальной экономики или конкретной организации.

Помимо этого национальная цифровая валюта при росте скорости платежей увеличивает объем транзакций, наращивает ВВП, который существенно снизился в условиях пандемии. Народный банк Китая контролирует эмиссию цифрового юаня, а коммерческие банки предоставляют инфраструктуру (электронные кошельки). Коммерческие банки размещают все резервы в центральном банке в обмен на цифровые юани, которые затем распределяются между розничными потребителями. Потребители заполняют электронный кошелек на телефоны и заполняют его юанями с собственного банковского счета, могут обмениваться юанями с любым держателем электронного кошелька в условиях анонимности.

Государство в Китае говорит о приближении анонимности в использовании цифрового юаня к анонимности применения наличных юаней. Но данная анонимность будет контролируемой. У участников транзакции будет ограниченная информация друг о друге. А у центрального банка и государства будет доступ ко всем данным. Предполагается, что цифровой юань будет запущен в обращение к Зимним Олимпийским играм

2022 г. в Пекине. В условиях торговых войн США с Китаем цифровой юань будет выполнять также функцию интернационализации китайской национальной валюты.

Автор разделяет точку зрения, согласно которой возможности национальной цифровой валюты многократно расширяются в случае ее свободной конвертации. Если это происходит, то национальная валюта центрального банка может применяться при глобальных расчетах, что снижает зависимость национального хозяйства от американской валюты.

По данным Всемирного банка [2], кроме Китая, национальные экономики США, Великобритании, Франции, Южной Кореи и других стран (около 20% из 66 центральных банков) изучают возможности использования национальной цифровой валюты в краткосрочной перспективе.

Многие авторы ставят знак равенства между цифровой национальной валютой и технологией Blockchain [9–11].

Если блокчейн был и остается основой криптовалюты Bitcoin, то указанная технология может рассматриваться как альтернатива цифровой валюте.

Результаты исследования и их обсуждение

Многие страны критически оценивают различные опции и последствия введения цифровых валют центральных банков.

Например, в феврале 2020 г. сайт Central Banking (Великобритания) осуществлял опрос 46 центральных банков (Central Banking 2020) по поводу возможностей цифровой валюты центрального банка. Результаты данного опроса показали, что 65% центральных банков стран Западной Европы активно изучают свойства цифровых валют при переходе на безналичные расчеты.

Некоторые из данных стран активно осуществляют пилотные проекты или разработали планы пилотного введения цифровой валюты центрального банка.

По данным Central Banking, позитивными чертами цифровых валют центральных банков выступают: широкомасштабные инновации, финансовая доступность, многократный рост удельного веса безналичных платежей, рост эффективности трансграничных платежей.

Подавляющая часть центральных банков выделяют ведущую роль цифровой валюты центральных банков – выполнение функции «цифровой наличности», укрепление устойчивости и диверсификацию рисков для национальной платежной системы.

Отдельные центральные банки (Народный банк Китая) путем тестирования

«цифрового юаня» снижают риски небанковских платежных систем: концентрации, монополизации платежного рынка, снижения эффективности трансмиссии монетарной политики и политики финансовой стабилизации.

Центральные банки единодушны в том, что национальная цифровая валюта должна вызывать высокий спрос, учитывать потребности пользователей, не формировать новых рисков или искажений в работе национальной денежной системы, а в идеале – снижать риски существующие.

Центральные банки изучают возможность: а) введения процентной ставки на национальную цифровую валюту, что потенциально способно наращивать действенность трансмиссионного механизма; б) воздействия введения национальной цифровой валюты на финансовый сектор национальной экономики, условия монетарной политики и политики финансовой стабилизации.

Дискуссионным является вопрос о том, что при наступлении экономического кризиса может произойти резкий переток средств экономических субъектов в цифровую национальную валюту. Для преодоления кризиса центральные банки должны разработать механизмы для рефинансирования коммерческих банков в необходимом объеме в короткий срок.

В обзорах центральных банков говорится, что для цифровой национальной валюты необходимы ограничения, подобные тем, что и для наличности (объем конверсии средств со счетов в банках в цифровой национальной валюте, объем использования цифровой валюты в оффлайн-режиме). При использовании цифровой национальной валюты в розницу банки будут выполнять посреднические функции, развивая различные сервисы для клиентов. При этом в функции центральных банков будет входить контроль применения рискованных стратегий, устойчивостью банковского сектора.

В обзорах центральных банков основное внимание уделяется изучению розничной (retail) системы национальной цифровой валюты, предусматривающей значительные инновации к текущим формам денежного обращения. Она наиболее полно удовлетворяет потребностям пользователей и отвечает требованиям цифровой экономики. Оптовые (wholesale) системы национальной цифровой валюты предусматривают оптимизацию уже существующих между финансовыми институтами платежных систем. Все перечисленное не является инновацией, поэтому оптимизация оптовых систем не рассматривается как первоочередная.

Большинство центральных банков отдают предпочтение смешанной архитектуре, при которой центральный банк несет обязательства перед нефинансовым сектором национальной экономики, ведет реестр цифровой валюты, а операции с реальным сектором национальной экономики осуществляют посредники.

По мнению автора, ориентация финансовых посредников на прибыль создает верные стимулы по предложению оптимальных сервисов и дальнейшему внедрению технологических решений, ориентированных на запросы клиентов

Выбор между распределенными или централизованными реестрами является технической развилкой, определяющей стабильность и надежность работы системы цифровой валюты.

Обобщенная информация об отношении центральных банков к введению национальной цифровой валюты содержится в опросах Международного валютного фонда и Банка международных расчетов [12, 13]. Эти опросы показали, что наиболее важные преимущества дают розничные системы цифровой валюты центральных банков в силу действия следующих факторов:

- снижение спроса на наличные деньги (в Швеции, Норвегии) или сокращение их использования в обозримом будущем (в Японии, ЕС) [5; 7; 14];

- рост эффективности финансовых посредников за счет сокращения транзакционных издержек, снижения операционных и кредитных рисков [5; 11];

- необходимость создания альтернативы частным проектам, содержащих угрозы суверенитету центральных банков [11; 14];

- противодействие банков незаконным финансовым операциям [8; 13; 15].

Введение цифрового рубля в качестве третьей формы денег в России может привести к росту процента при кредитовании. Коммерческие банки руководствуются максимизацией прибыли или по крайней мере удержания ее на постоянном уровне. Поэтому они будут увеличивать процентную ставку по кредитам.

Современным вариантом решения проблемы неплатежей, вызванной дефицитом ликвидности, выступает метод токенизации цифрового рубля. Для этого банки присваивают цифровые коды безналичным рублям. Деньги записываются на счет токенами с уникальными номерами.

Цифровой рубль отличается от безналичных денег тем, что безналичные деньги существуют в виде записей на счетах в коммерческих банках, а цифровой рубль – это уникальный цифровой код, эмитируемый

Банком России, хранящийся в специальном электронном кошельке. Цифровой рубль является промежуточной формой российской валюты между ее наличной и безналичной формами, дает возможность сочетать преимущества двух форм. Кошелёк с цифровыми рублями у физического или юридического лица может быть только один. Передача цифрового рубля от одного пользователя к другому происходит в виде перемещения цифрового кода от одного электронного кошелька на другой.

Одним из преимуществ цифровой национальной валюты является то, что переводы с использованием цифровых рублей будут дешевле обычных. Поэтому использование цифровых валют для международных расчетов имеет перспективы развития.

В литературе высказывается точка зрения, согласно которой введение цифрового рубля является первым шагом к отмене наличных денег. Автор опирается по данному вопросу на позицию Банка России, который подчеркивает, что денежная наличность необходима и востребована у значительной части населения. Банк России не планирует отменять наличные деньги. Цифровой рубль будет третьей формой российского рубля.

Парадигма цифрового рубля сформировалась, благодаря опережающему развитию цифровых технологий по сравнению с развитием традиционного денежного обращения. Поддерживающие технологии отвечали запросам потребителей, что не ослабляло положение лидеров рынка. Поэтому они не могут противостоять нововведениям на новых рынках, где используются подлинные технологии.

Это позволяет новым участникам выводить на рынок подрывные технологии. Подрывной характер государственной цифровой валюты состоит не в ее дешевизне, а: а) в альтернативности цифровой валюты валюте конвертируемой; б) снижении влияния любых санкций; в) смягчении угрозы бойкота как на национальном уровне, так и на уровне отдельных компаний в условиях бизнес-экосистемы [6]; г) трансформации экономики на всех уровнях.

Как бонус, национальная цифровая валюта ускоряет проведение платежей. При этом платежи посредством цифровой валюты центрального банка не будут бесплатными. Комиссия будет определяться государством как ее эмитентом, а не транснациональной корпорацией, целевой функцией которой выступает максимизация своей прибыли.

Заключение

Можно сделать ряд выводов и обобщений.

Эмиссия цифровой валюты центральных банков связана не только с возможными вероятными преимуществами, но и со значительными рисками. Поэтому вполне объяснима нерешительность центральных банков при выработке решений о применении цифровой национальной валюты.

Потенциальная привлекательность розничных цифровых валют центральных банков как инновационного механизма кредитно-денежной политики государства не исключает разнообразные серьезные риски, связанные с их эмиссией. Поэтому центральные банки демонстрируют осторожность в вопросе практического осуществления национальных цифровых валют для домохозяйств.

Потенциальная эмиссия цифровых валют центральных банков до настоящего времени имеет место в виде пилотных проектов розничных цифровых валют. В краткосрочной перспективе монетарные власти допускают только ограниченную эмиссию цифровой валюты. Выводы по поводу успешности пилотных проектов не являются однозначными.

Список литературы

1. Norman A.T. Blockchain Technology Explained: The Ultimate Beginner's Guide About Blockchain Wallet, Mining, Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash, Monero, Ripple, Dash, IOTA And Smart Contracts. 2017. Createspace Independent Publishing Platform. [Electronic resource]. URL: https://www.logobook.ru/prod_show.php?object_uid=13957984 (date of access: 11.12.2021).
2. World Bank. Doing Business 2020. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Wash. DC. 2020. P. 135. [Electronic resource]. URL: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020> (date of access: 11.12.2021).
3. Brunnermeier M.K., Niepelt D. On the Equivalence of Private and Public Money». Journal of Monetary Economics. 2019. Vol. 106. P. 27–41. No. DP13778. P. 27–41. [Electronic resource]. URL: <https://ssrn.com/abstract=3401865> (date of access: 11.12.2021).
4. Ларина О.И., Акимов О.М. Цифровые деньги на современном этапе: ключевые риски и направления развития. Финансы: теория и практика. 2020. № 24 (4). С. 18–30. [Электронный ресурс]. URL: www.fa.ru (дата обращения: 20.12.2021). DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-4-18-30.
5. Liu Y., Tsyvinski A. Risk and returns of cryptocurrency. SSRN Electronic Journal. 2018. DOI: 10.2139/ssrn.3226952 [Electronic resource]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3226952 (date of access: 11.12.2021).
6. Rodina I.B. Impact of Digital Technologies on Management Economics of Russian Companies. In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future, Studies in Systems, Decision and Control. 2021. Vol. 314. P. 259–267. DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_28.
7. Burova O.A., Dolgikh E.A. Digital Technologies: Artificial Intelligence and Big Data in the Digitalization of the Russian Economy at the Present Stage In: Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. Studies in Systems, Decision and Control. 2021. Vol. 314. P. 125–137. DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_28.

8. The State Council. The People's Republic Bank of China. 央行：数字人民币封闭测试不会影响人民币发行流通. 2020. [Electronic resource]. URL: <http://english.www.gov.cn/> (date of access: 11.12.2021).

9. Drescher D. Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps. Frankfurt am Main, Germany. 2017. [Electronic resource]. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4842-2604-9> (date of access: 11.12.2021). DOI: 10.1007/978-1-4842-2604-9.

10. Karpunina E.K., Mikhailov A.M., Bondareva N.A., Lyubimenko O.A., Fedotova E.V. Blockchain Technologies as a Reflection of Modern Reality: Diversity of Opportunities Versus Security Risks. Springer Nature Switzerland AG 2021. Popkova E.G., Ostrovskaya V.N., Bogoviz A.V. Socio-economic Systems: Paradigms for the Future, Studies in Systems, Decision and Control. 2021. V. 314. P. 3–14. DOI: 10.1007/978-3-030-56433-9_1.

11. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World Hardcover – May 10. 2016. [Electronic resource]. URL: <https://ru.scribd.com/document/436225548/> (date of access: 11.12.2021).

12. Barontini Ch., Holden H. Proceeding with Caution. – A Survey on Central Bank Digital Currency. January 8. 2019. BIS Paper No. 101. [Electronic resource]. URL: <https://ssrn.com/abstract=3331590> (date of access: 11.12.2021).

13. Tobias A., Tommaso M.-G. Central Bank Digital Currencies: 4 Questions and Answers. December 12. 2019. [Electronic resource]. URL: <https://blogs.imf.org/2019/12/12/central-bank-digital-currencies-4-questions-and-answers/> (date of access: 11.12.2021).

14. Norman A.T. Blockchain Technology Explained: The Ultimate Beginner's Guide About Blockchain Wallet, Mining, Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Zcash, Monero, Ripple, Dash, IOTA And Smart Contracts. Createspace Independent Publishing Platform. 2020. [Electronic resource]. URL: https://www.logobook.ru/prod_show.php?object_uid=13957984 (date of access: 11.12.2021).

15. Llewellyn D.W. Thomas., Erko A. Innovation Ecosystems in Management: An Organizing Typology. In Oxford Encyclopedia of Business and Management. Oxford, Oxford University Press. May 29. 2020. [Electronic resource]. URL: <https://oxfordre.com/business/view/10.1093/acrefore/9780190224851.001.0001/acrefore-9780190224851-e-203> (date of access: 11.12.2021). DOI: 10.1093/acrefore/9780190224851.013.203.

УДК 332.1

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО В РАЗВИТИИ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

¹Тимиргалеева Р.Р., ²Гришин И.Ю., ³Макаренко Б.Н.

¹Севастопольский государственный университет, Севастополь, e-mail: renatimir@gmail.com;

²Московский государственный университет, филиал, Севастополь, e-mail: igugri@gmail.com;

³Администрация Лазаревского района города Сочи, e-mail: irpet@mail.ru

В статье обоснована необходимость разработки концепции активизации государственно-частного партнерства привлечения инвестиций в развитие инновационной деятельности социально-экономической системы любого уровня (общегосударственного, регионального, муниципального). Показано, что действие модели государственно-частного партнерства направлено на инфраструктурные преобразования, что способствует повышению технологического уровня производства, внедрению инновационных решений, повышению качества предоставления публичных услуг, созданию добавленной стоимости выпускаемой продукции, развитию инновационного предпринимательства. Отмечена низкая вовлеченность субъектов Российской Федерации в реализацию модели государственно-частного партнерства. Анализ ряда литературных источников по проблеме показал необходимость проведения исследований в направлении разработки концепции активизации государственно-частного партнерства, что и определило цель данной публикации. Выявлены основные схожие черты и отличия государственно-частного партнерства и классических договоров. Проанализированы основные выгоды участников государственно-частного партнерства, которые получают оба партнера. Доказана необходимость более активной государственной поддержки развития государственно-частного партнерства, которая должна быть представлена на всех уровнях – общегосударственном, региональном и муниципальном. Представлены компоненты концепции активизации государственно-частного партнерства по привлечению инвестиций на реализацию инновационных проектов инфраструктурного развития территориальных образований. Для оценки экономической эффективности партнерства предложено использовать методику расчета индекса прибыльности.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, инвестиционно-инновационная деятельность, территориальное образование

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN DEVELOPMENT OF INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITIES OF TERRITORIAL EDUCATION

¹Timirgaleeva R.R., ²Grishin I.Y., ³Makarenko B.N.

¹Sevastopol State University, Sevastopol, e-mail: renatimir@gmail.com;

²Moscow State University, branch, Sevastopol, e-mail: igugri@gmail.com;

³Administration of the Lazarevsky district of the city of Sochi, e-mail: irpet@mail.ru

The article substantiates the need to develop a concept for enhancing public-private partnerships to attract investment in the development of innovative activities of the socio-economic system of any level (national, regional, municipal). It is shown that the action of the public-private partnership model is aimed at infrastructural transformations, which contributes to an increase in the technological level of production, the introduction of innovative solutions, an increase in the quality of the provision of public services, the creation of added value for manufactured products, and the development of innovative entrepreneurship. The low involvement of the constituent entities of the Russian Federation in the implementation of the public-private partnership model was noted. An analysis of a number of literary sources on the problem showed the need for research in the direction of developing a concept for enhancing public-private partnership, which determined the purpose of this publication. The main similarities and differences between public-private partnerships and classical agreements have been identified. Analyzed the main benefits of participants in public-private partnerships, which both partners receive. The necessity of more active state support for the development of public-private partnership, which should be presented at all levels – national, regional and municipal, has been proved. The components of the concept of enhancing public-private partnership to attract investment for the implementation of innovative projects of infrastructural development of territorial entities are presented. It is proposed to use the method of calculating the profitability index to assess the economic efficiency of the partnership.

Keywords: public-private partnership, investment and innovation activities, territorial entity

Современное видение и понимание модели государственного управления указывают на необходимость более широкого привлечения частного бизнеса к решению различных социально значимых задач регионов и муниципальных образований разного уровня. Руководители органов го-

сударственной власти и местного самоуправления в условиях ограниченности своих бюджетов все чаще обращаются к модели государственно-частного партнерства (ГЧП) как альтернативы в реализации инвестиционно-инновационных проектов развития своих территорий. Деятельность мо-

дели ГЧП направлена на инфраструктурные преобразования, что способствует повышению технологического уровня производства, внедрению инновационных решений, повышению качества предоставления публичных услуг, созданию добавленной стоимости выпускаемой продукции, развитию инновационного предпринимательства. Кроме того, обеспечивается трансфер знаний из государственного в частный сектор, привлекается дополнительное финансирование, оптимизируются риски при реализации социально значимых проектов. Исследование практики государственно-частного партнерства также показало, что оно дает возможность повысить оперативность решения актуальных проблем того или иного территориального образования за счет привлечения средств частного бизнеса, использования ноу-хау частного партнера в сфере оптимизации инвестиционного процесса, а также вывести собственные бюджетные средства и направить их на решение задач экономического развития территории.

Разнообразие видов ГЧП и широкий спектр решаемых с его помощью задач делают такой вид партнерства все более популярным механизмом в достижении стратегических целей развития территорий и полномасштабной реализации региональной или муниципальной политики. Нужно отметить, что, несмотря на ежегодное увеличение числа стран, в которых развивается ГЧП, не все регионы и муниципальные образования России используют потенциал такого партнерства в полной мере. Данное обстоятельство подчеркивает важность и актуальность поиска механизмов активизации государственно-частного партнерства в условиях развития инвестиционно-инновационной деятельности.

Различные аспекты государственно-частного партнерства рассматривают в своих работах отечественные и зарубежные авторы. Как отмечено в работе Н.В. Агазарян [1], ГЧП в инфраструктурных отраслях позволяет странам и регионам привлекать средства для развития и совершенствования энергетики водоснабжения, транспорта, телекоммуникаций, информационных технологий и других направлений за счет участия частных и государственных учреждений. Й. Аббаси доказал важность ГЧП для проведения научных разработок в сфере лекарственных препаратов для лечения раковых заболеваний [2], К. Бодзон рассматривал функционирование государственно-частного партнерства при реализации инвестиционных проектов [3]. Со своей стороны, М. Бусо и А. Стенгер рассматривают ГЧП как политический ответ на изменение кли-

мата [4], С. Ванг, Й. Ке, А. Стенгер, А. Чан изучали распределение рисков в инфраструктурных проектах государственно-частного партнерства [5]. Ряд авторов исследовали сущность ГЧП, его цели, преимущества, формы, сферы реализации, вопросы нормативно-правового регулирования и регламентации процессов, технологии и методологии реализации проектов такого сотрудничества, а также институциональные аспекты ГЧП. Представляют интерес и работы, посвященные сравнительному анализу различных форм ГЧП, его текущему состоянию и анализу перспектив его развития в контексте реализации инвестиционных проектов [6]. Вместе с тем, целый ряд актуальных задач по данной тематике еще требует дополнительных исследований и поиска эффективных решений. Среди таких задач – необходимость разработки концепции активизации государственно-частного партнерства, что и определило цель данной публикации.

Целью исследования является обоснование необходимости разработки концепции активизации государственно-частного партнерства привлечения инвестиций в развитие инновационной деятельности социально-экономической системы любого уровня (общегосударственного, регионального, муниципального).

Научная новизна работы состоит в разработке концепции активизации государственно-частного партнерства привлечения инвестиций в развитие инновационной деятельности территориального образования на основе максимально эффективного использования имеющихся ресурсов и привлечения новых для улучшения социально-экономического состояния и формирования предпосылок для устойчивого и долгосрочного развития конкретного региона.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования использованы следующие методы: абстрактно-логический, системно-структурный, сравнительный анализ, метод детализации.

Результаты исследования и их обсуждение

Условия ограничения бюджетного финансирования для реализации различных масштабных проектов требуют от органов государственной власти разных уровней поиска новых механизмов привлечения финансовых средств. Один из таких механизмов – государственно-частное партнерство, которое уже успешно себя зарекомендовало во многих странах мира как эффективная форма финансирования социально значи-

мых проектов. В общем виде такая форма партнерства, как ГЧП, представляет собой сотрудничество органов государственной власти и частного сектора при выполнении совместных мероприятий, распределении работ и рисков между собой в процессе реализации конкретных проектов [4]. Сегодня соглашения государственно-частного партнерства получили развитие во многих странах Европы и мира, среди которых наиболее активными являются Великобритания, Испания, Франция, Германия, Польша, Португалия и др.

Не останавливаясь подробно на различных дефинициях рассматриваемого понятия, отметим лишь, что ГЧП представляет собой достаточно широкое понятие, которое охватывает различные формы сотрудничества государственного и частного секторов, среди которых государство выполняет функции заказчика, частный сектор – исполнителя конкретных работ. Сотрудничество между данными субъектами осуществляется в рамках различных организационно-правовых моделей, а предметом такого партнерства выступает совместная реализация различных мероприятий, но в рамках законодательства, на основе распределения задач и рисков между государственным и частным партнерами [4, 5].

Не лишним будет отметить, что по своему содержанию и результатам ГЧП имеет общие черты с классическими договорами на выполнение определенных работ. Но, вместе с тем, основное отличие состоит именно в контексте управления инвестиционно-инновационными проектами и содержанием договоров между государственным и частным партнерами в модели ГЧП. И еще одна важная деталь заложена в самой идее ГЧП – каждый участник партнерства получает свою выгоду (таблица).

Разнообразие существующих на сегодняшний день видов ГЧП определяет широкий спектр проблем, которые оно решает, что делает данное партнерство все более

популярным инструментом достижения важных целей общегосударственной, региональной и муниципальной политики, активизации инвестиционно-инновационных процессов на данных уровнях. При этом отметим, что необходима активная государственная поддержка ГЧП, которая должна быть на всех уровнях – общегосударственном (разработка общей нормативно-правовой базы, определение стратегии развития ГЧП), региональном и муниципальном (инструменты и механизмы поддержки снижения рисков в проектах ГЧП).

Одна из основных проблем недостаточного использования потенциала ГЧП – непропорциональность увеличения потребностей местных сообществ и соответствующих финансовых возможностей органов государственной власти. Данная проблема актуализируется в условиях повышения сложности привлечения необходимых объемов финансирования путем использования кредитов. Поэтому орган государственной власти независимо от его уровня должен искать новые и более гибкие подходы к реализации потребностей своих жителей, что можно реализовать посредством ГЧП.

Опыт реализации проектов ГЧП свидетельствует о том, что нередко начальная стоимость инвестиционно-инновационного проекта может быть больше, чем условия применения традиционных механизмов их реализации. Одновременно с этим общая экономическая эффективность может быть выше, что связано с возможностью получения в перспективе дополнительных поступлений в бюджет государственного партнера или уменьшения бюджетных расходов. В данном аспекте требуется активизация ГЧП, которая в условиях инвестиционно-инновационной деятельности должна быть реализована на взаимовыгодных условиях. При этом активизация ГЧП в условиях развития инвестиционно-инновационной деятельности может иметь как стратегическое, так и тактическое измерение.

Выгоды участников государственно-частного партнерства

Государственный сектор	Частный сектор
– получение ресурсов, опыта, умений, знаний и навыков частного сектора; – освобождение бюджета от необходимости финансирования определенных объектов инфраструктуры путем переадресации этих задач частному бизнесу; – возможность решения острых проблем территориального образования и обеспечение его дальнейшего экономического развития; – содействие в реализации программ социально-экономических трансформаций с наименьшими потерями и затратами для государственного сектора	– получение доступа к новым рынкам сбыта и, как результат, дополнительное поступление капитала; – создание добавленной стоимости выпускаемой продукции, развитие инновационного предпринимательства; – лояльность руководства территориального образования

С позиции стратегии государственный и частный сектор в рамках ГЧП имеют возможность учитывать будущие изменения факторов внешней среды, адаптироваться к новым требованиям рынка, минимизировать риски и реализовывать в полной мере потенциал развития. Это требует разработки соответствующей стратегии партнерства, стратегического планирования, определения стратегических целей и путей их достижения. При этом активизация ГЧП должна осуществляться с учетом стратегии развития государственного партнера и приоритетов в его деятельности, что впоследствии будет определять структуру проектов такого партнерства, а также соответствующие процессы, инструменты и культуру. На стратегическом уровне необходимо в долгосрочной перспективе понимать конкретное конечное состояние и ожидаемый результат партнерства между государственным и частным субъектами и в зависимости от этого реализовать конкретные мероприятия, применяя адекватный инструментарий, внедрять соответствующие механизмы и т.п.

Важное значение имеет результативность стратегического уровня активизации ГЧП, которая определяется, с одной стороны, наличием объективной и достаточной информации, а с другой – профессиональной компетентностью соответствующих должностных лиц на каждом из уровней (общегосударственном, региональном или муниципальном).

При активизации ГЧП как на стратегическом, так и на тактическом уровнях целесообразно рассматривать все его аспекты, среди которых: экономический, социальный, экологический, информационный и др. Понятно, что основное назначение всех действий в процессе активизации заключается в обеспечении позитивного влияния на человеческий капитал. Именно деятельность ГЧП направлена на повышение потенциала

государства, региона или территориального образования с целью скорейшего и в полной мере удовлетворения потребностей населения и повышения уровня его благополучия. Подобное партнерство позволяет сконцентрировать усилия на максимально эффективном использовании имеющихся ресурсов и привлечении новых для улучшения социально-экономического состояния и формирования предпосылок для устойчивого и долгосрочного развития.

Деятельность ГЧП необходимо рассматривать с позиции динамичного процесса инфраструктурного совершенствования социально-экономических систем всех уровней – общегосударственного, регионального, муниципального. Такой подход позволяет улучшить количественные и качественные параметры конкретной системы, что будет способствовать повышению уровня удовлетворенности как индивидуальных, так и коллективных потребностей населения конкретной территории.

Отдельные компоненты концепции представим в виде векторов управления процессом формирования ГЧП по привлечению инвестиций на реализацию инновационных проектов (рисунок).

Руководство каждого территориального образования должно иметь четкое видение управления государственно-частным партнерством для привлечения инвестиций в целях реализации инновационных проектов, а также определить приоритетные методы и пути достижения поставленных целей, для чего рекомендуется опираться на экспертно-общественный метод. Необходимо также диагностировать ту или иную концепцию активизации государственно-частного партнерства на предмет возможности привлечения с его помощью инвестиций на реализацию инновационных проектов в конкретной социально-экономической системе.



Составляющие концепции активизации государственно-частного партнерства

Для оценки экономической эффективности ГЧП в условиях развития инвестиционно-инновационной деятельности можно использовать методику расчета индекса прибыльности, отражающего величину прибыли от реализации конкретного инновационного проекта, реализованного в рамках государственно-частного партнерства.

Заключение

Таким образом, в обобщенном виде концепция активизации государственно-частного партнерства привлечения инвестиций в развитие инновационной деятельности социально-экономической системы любого уровня (общегосударственного, регионального, муниципального) должна иметь четкие стратегические цели и пути их достижения, соответствующие условия реализации, инструментарий и ресурсное обеспечение, что позволит направить усилия государственного и частного секторов на развитие конкретной социально-экономической системы в целом и человеческого капитала территориального образования в частности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта 20-016-00220 А Методологические основы формирования системы дистанционной диагностики плодородия виноградных агроценозов Крыма.

Список литературы

1. Агазян Н.В. Анализ мирового опыта применения механизма государственно-частного партнерства // Государственно-частное партнерство. 2016. Т. 3. № 2. С. 151–172.
2. Abbasi J. Public-private partnership speeds investigator access to cancer drugs. *Jama*. 2017. Vol. 317(8). P. 797.
3. Bodzoń K. Funkcjonowanie partnerstwa publiczno-prywatnego ramach realizacji projektów inwestycyjnych. *Przegląd Administracji Publicznej*. 2013. V. 1. P. 6–19. (Bodzoń K. Functioning of public-private partnership within the implementation of investment projects. *Public Administration Review*. 2013. V. 1. P. 6–19.)
4. Buso M., Stenger A. Public-private partnerships as a policy response to climate change. *Energy Policy*. 2018. V. 119. P. 487–494.
5. Chan A.P.C., Wang S., Ke, Y. Risk allocation in public-private partnership infrastructure projects: Comparative study. *Journal of Infrastructure Systems* 2010. V. 16(4). P. 343–351.
6. Ковалевская Н.Ю. Анализ инвестиционных проектов. Иркутск: Изд-во БГУ, 2018. 118 с.

УДК 330.342.24

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ИНТЕГРАТОР ПРОЦЕССОВ УМНОГО ГОРОДА

Тихонов В.А., Степанова Н.Р.

ФГОАУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: vlad-tikhonov-1990@mail.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

Темпы роста строительства увеличиваются с каждым годом. Устойчивое развитие территорий становится проблемным полем для решения стратегических задач благоустройства городов, однако вместе с этим увеличиваются и требования к уровню жизни, безопасности граждан, адаптивности задач под быстрый темп городской жизни и благоприятную экологическую обстановку. Кроме того, цифровизация стремительно проникает во все сферы жизнедеятельности людей и может стать ключом для решения проблем, связанных с развитием инфраструктуры городских зон. Развитие и цифровизация российских регионов требуют особого подхода. В процессе проведения исследования рассматриваются технологии искусственного интеллекта в качестве центрального звена управления цифровыми процессами «умных городов», проводится анализ зарубежного и российского опыта по претворению концепции «умного города» в жизнь, а также выстраиваются цепочки взаимосвязи между технологиями искусственного интеллекта и актуальными цифровыми достижениями «умных городов». Такой подход позволит сформировать основной вектор движения проектирования российских городов, где каждый человек будет чувствовать себя в безопасности и комфорте, а экологическая ситуация на фоне интеллектуальных систем будет ограждена от негативного антропологического фактора.

Ключевые слова: устойчивое развитие территорий, умный город, искусственный интеллект, цифровая трансформация

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS AN INTEGRATOR OF SMART CITY PROCESSES

Tikhonov V.A., Stepanova N.R.

Ural federal university named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: vlad-tikhonov-1990@mail.ru, n.r.stepanova@urfu.ru

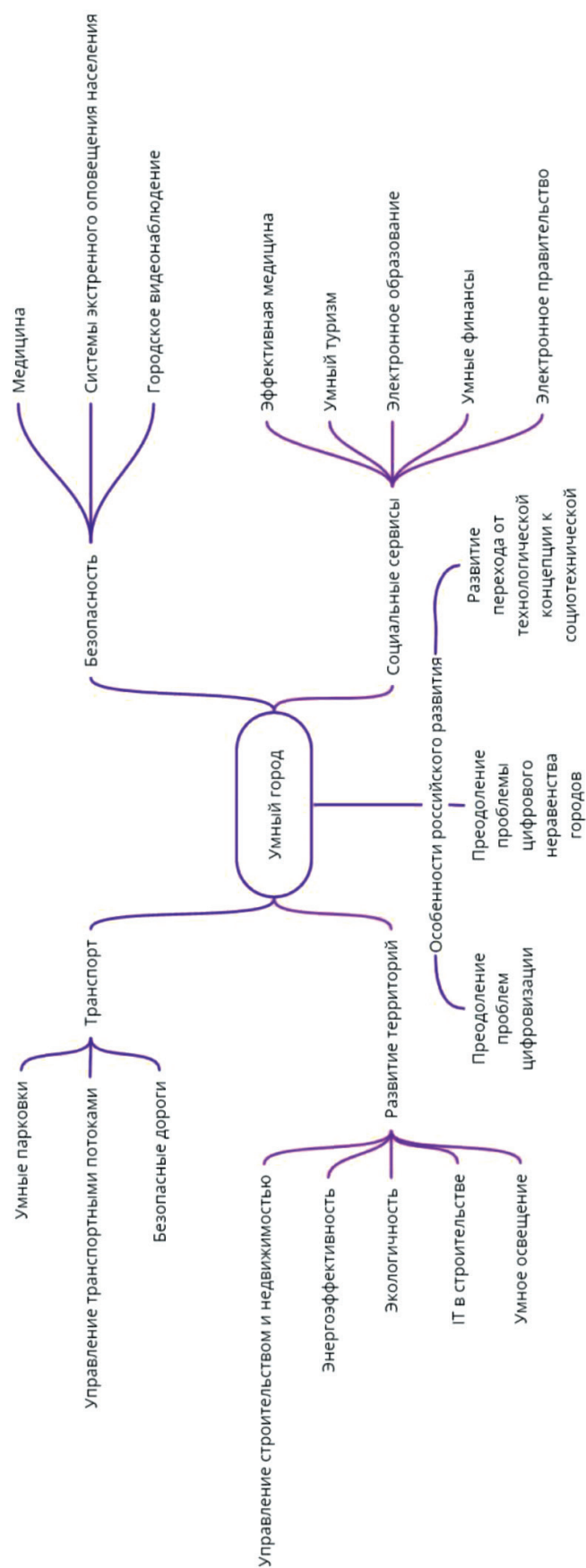
The growth rate of construction is increasing every year. Sustainable development of territories is becoming a problem field for solving strategic tasks of urban improvement, however, along with this, the requirements for the standard of living, the safety of citizens, the adaptability of tasks to the rapid pace of urban life and a favorable environmental environment are also increasing. In addition, digitalization is rapidly penetrating into all spheres of people's life and can become the key to solving problems related to the development of infrastructure in urban areas. The development and digitalization of Russian regions require a special approach. In the course of the research, artificial intelligence technologies are considered as the central link in managing the digital processes of smart cities, the analysis of foreign and Russian experience in implementing the concept of a smart city is carried out, and chains of interrelation between artificial intelligence technologies and current digital achievements of smart cities are built. This approach will make it possible to form the main vector of the design movement of Russian cities, where everyone will feel safe and comfortable, and the environmental situation against the background of intelligent systems will be protected from the negative anthropological factor.

Keywords: sustainable development of territories, smart city, artificial intelligence, digital transformation

Мир трансформируется быстрыми темпами. Каждый день человечество стремится создать лучшие условия своего существования, сформировать более комфортную, здоровую и безопасную окружающую среду для жизни. Поэтому устойчивое развитие и благоустройство городов и территорий остаются важными и перспективными задачами. Современный город должен развиваться экологично, способствовать расширению экономических и социальных возможностей региона, а также обеспечивать удовлетворение возникающих потребностей нынешних и будущих поколений. Города-миллионники концентрируют в себе множество потоков информации, объектов культурного наследия, транспорта, жилых и производственных помещений и т.д. Этот огромный

механизм требует эффективного и «умного» контроля. В «умном городе» заданные требования синхронизируются в единую систему посредством цифровизации городского пространства. Анализ концепции развития «умного города», а также перспективы и возможности использования искусственного интеллекта в процессе управления и проектирования городской среды способствуют развитию цифровой культуры и внедрению цифровых технологий в развитие территорий [1].

Понятие «умный город» становится все более актуальным, и каждый регион, каждая страна определяют его по-разному, поэтому для формирования целостного представления исследуемого города нами были выделены его основные характеристики (рисунок).



Основные характеристики «умного города»

В основе «умного города» лежат цифровые технологии, в частности такие технологии, как Интернет вещей, большие данные, облачные вычисления, радиочастотные метки (RFID), контент для дополненной реальности и т.д. Они являются ключевыми инструментами, которые способствуют развитию программы «50 умных городов России» [2]. Проблемы цифровизации российских городов – дефицит высококвалифицированных кадров в сфере цифровой трансформации, устаревшие нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности, жилищно-коммунального хозяйства, отсутствие площадок обмена практиками в области цифровизации и т.д. [3].

Актуальность исследования обусловлена тем, что развитие концепции «умного города» в российских реалиях нуждается в особом подходе. Существует сильная дифференциация информационных активов в российских городах, что требует исследования информационного потенциала городов, оценки и анализа процессов цифровизации и цифровой трансформации, которые могут оказать содействие их устойчивому развитию в направлении управления цифровыми процессами «умных городов». Определение конкретного вектора развития требует универсальности. Город должен трансформироваться также в социокультурном аспекте: учитывать образ жизни, потребности населения, культуры, формируя социальный капитал и высокую вовлеченность в участие развития города. Заинтересованность в развитии концепции «умного города» возрастает с развитием технологий, однако также отмечается, что существует ряд нерешенных проблем в области внедрения цифровых технологий в городскую среду [4–6].

Целью настоящего исследования является обоснование рабочей гипотезы, согласно которой реализация инструментов искусственного интеллекта в рамках концепции «умных городов» значительно повысит качество жизни горожан благодаря эффективному управлению смарт-технологиями, вовлечению общества в развитие территорий, а также обеспечению потоков межрегионального обмена технологиями.

Для реализации данной цели были поставлены следующие задачи:

- выделить характерные черты «умного города»;
- сделать SWOT-анализ «умного города» в качестве концепции устойчивого развития территорий;
- провести анализ российского и зарубежного опыта в области внедрения цифровых технологий в развитие «умных городов»;

- показать анализ успешных примеров внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в различные сферы жизнедеятельности общества;

- выдвинуть решения для практического применения искусственного интеллекта в развитии городской инфраструктуры;

- выполнить анализ трансформации недостатков практической реализации концепции «умного города», происходящей на основе внедрения системы искусственного интеллекта.

Объект исследования – технологии искусственного интеллекта. Предмет исследования – использование технологий искусственного интеллекта в формировании и эксплуатации городского пространства «умного города».

Для изучения данной темы использовались теоретические методы исследования, а именно анализ, синтез, изучение различных источников информации, SWOT-анализ и описание.

Для объективной оценки «умного города» в качестве концепции устойчивого развития территории авторами был выполнен SWOT-анализ «умного города», где также были учтены данные, взятые из источников [4–6].

Концепция «умного города» имеет как сильные, так и слабые стороны, обладает множеством преимуществ и возможностей, но не исключает и риски. Однако большинство рисков связаны с базовыми проблемами цифровой среды – это киберпреступность, конфиденциальность данных, возможные сбои в системе. На данном этапе развития общества полностью исключить эти угрозы невозможно, но разработать комплекс мероприятий по их предупреждению и пресечению при наличии квалифицированных специалистов и технического оснащения реально в любом городе. Именно благодаря цифровым технологиям можно определять наиболее проблемные зоны для более активного реагирования на них, а часть задач делегировать искусственному интеллекту.

При исследовании существующей программы цифровой трансформации городов выделяют основные сдерживающие факторы цифровой трансформации [6–8]:

- недостаток развития цифровой культуры, в частности цифрового мировоззрения, у персонала (не все люди умеют использовать его в равной мере);

- дефицит ресурсов на капитальный ремонт инфраструктуры в силу ограниченности бюджетов муниципальных образований (переход в режим текущего ремонта);

- зависимость обеспеченности умных городских технологий от бюджета (более всего обеспечены Москва и Санкт-Петербург);

– неритмичность распределения человеческих ресурсов;
– неравномерность распределения технологической базы и цифровых каналов среди городов.

Процесс цифровизации городов затрагивает все сферы общественной жизни,

поэтому неудивительно, что многие проекты рассматриваются лишь в теоретическом аспекте и редко реализуются за короткие сроки. Однако стоит рассмотреть уже успешные примеры внедрения цифровых технологий в развитие «умных городов» за рубежом и в России (табл. 2).

Таблица 1

SWOT-анализ «умного города». Источники [4–6]

Сильные стороны	Слабые стороны
– высокий уровень адаптивности; – экологичность и энергоэффективность; – автоматизация процессов	– удорожание строительства городов; – недостаток квалифицированных кадров, а также дополнительных финансовых средств для обслуживания цифровой системы
Возможности	Угрозы
– создание условий для привлечения инвестиций; – улучшение экологической обстановки; – ускорение обработки, оценки данных и управления ими; – усовершенствованное управление транспортными потоками, парковками; – рост социально-психологического климата населения; – адаптивная система безопасности, городского наблюдения; – результативное управление энергетическими потоками; – эффективное управление недвижимостью	– рост сметной стоимости строительства городов; – дефицит квалифицированных специалистов; – необходимость дополнительных финансовых средств для работы сервисов цифровой системы; – взлом системы «умного города»; – информационная перегрузка сети; – утечка конфиденциальных данных; – развитие цифровой преступности; – единовременный сбой всех общественных услуг; – дискриминация потребления общественных благ при использовании умных технологий

Таблица 2

Практические примеры внедрения элементов «умного города»

Направление	Элемент	Описание
Международный опыт		
Цифровые технологии в рамках направления «умный город». (Иньчуань, Китай) [9]	Система распознавания лиц	При входе в общественный транспорт человеку не нужно доставать проездной или деньги, система сама распознает личность и списывает сумму со счета. Кроме того, подобная система используется в жилом секторе при открытии и закрытии ворот и даже может послать сигнал в службу безопасности, если у ворот окажется человек, который в базе данных помечен как преступник
Цифровое моделирование и проектирование (BricsCAD, Бельгия) [10]	Моделирование, проектирование в технологиях BIM (Building Information Modeling)	Интеллектуальный инструмент «Bimify» оперативно присваивает обозначение из классификатора BIM геометрическим объектам. Также ИИ можно использовать как инструмент автоматизации повторяющихся элементов. Благодаря этому снижается вероятность риска допущения коллизий из-за ручной работы. Искусственный интеллект в BricsCAD предполагает возможность создать цифровую модель сложного конструкторского элемента для дальнейшего копирования в подобных ситуациях. ИИ позволяет ускорить и упростить деятельность в процессе проектирования и застройки города, тем самым делая город «умным» еще в процессе строительства
Цифровая медицинская диагностика (Health Google, США) [11]	Диагностика состояния здоровья, компьютерный анализ	ИИ научился диагностировать состояние здоровья, позволяет построить маршрут до ближайшей больницы, уведомляет о времени приема лекарств. Кроме того, система на основе ИИ обладает функционалом для распознавания рака молочной железы более точно, чем врачи. При этом система способна зафиксировать отклонения от нормы, которые не смогли заметить опытные рентгенологи

Окончание табл. 2		
Направление	Элемент	Описание
Отечественный опыт		
Электротранспорт (Пермь, Россия) [12]	Тестовая технология для создания приоритета движению общественному транспорту	Умный светофор идентифицирует расстояние от трамвая до перекрестка и подстраивает время переключения сигнала с целью проезда трамвая без остановки. Дальнейшее развитие системы «умный светофор» будет направлено на распознавание движения автомобилей. Так эффективность перекрестков увеличится в разы. Система будет распознавать проблемные заторы на дорогах и подстраивать сигналы светофора таким образом, чтобы каждый из водителей и пешеходов смог максимально быстро добраться до нужного пункта назначения
Кварталы Smart Grid (Уфа, Россия) [13]	Интеллектуальные сети энергоснабжения	Данная интеллектуальная система способствует распознаванию повреждений в электронной схеме. Это происходит с помощью оперативного обмена информацией между устройствами. При аварийной ситуации программа формирует альтернативы, т.е. другие способы обеспечения электроэнергией, что способствует быстрому восстановлению системы. Эта технология позволяет автоматически рассчитать статьи расходов, формируя бюджет на техническое управление
Визуализация и анализ данных (Билайн, Россия) [14]	Анализ и обработка визуальных данных, интеграция в системы безопасности и аналитики, компьютерное зрение	При помощи технологий ИИ Билайн запускает пилотный проект, в ходе которого планируется, что ИИ совместно с дронами сможет определить проблемные участки дорожного полотна, а также показывать глубину неровности. Beeline AI используется и в других сферах. Например, ИИ помогал спасать людей совместно с поисково-спасательным отрядом «ЛизаАлерт». Благодаря снимкам с дронов за 2020 г. ИИ осмотрел 650 тыс. снимков, проанализировал территорию 330 тыс. кв. км, а за 2 года было найдено 27 человек

Таблица 3

Анализ трансформации «умного города» с помощью искусственного интеллекта

До внедрения ИИ в «умный город» (угрозы/недостатки)	После внедрения ИИ (трансформация/возможности)	Результаты потенциального использования ИИ
Удорожание строительства городов	Снижение затрат на строительство в перспективе. Снижение вероятности ошибок моделирования и инжиниринга. Длительная и устойчивая эксплуатация	Использование BIM в строительстве совместно с технологиями ИИ. Электронный документооборот, аналитика, системы интеллектуальной эксплуатации зданий
Необходимость квалифицированных специалистов в области цифрового обслуживания / программирования	Перевод большей части операционных задач в деятельность ИИ, снижение финансовых затрат	Обслуживание зданий, территорий с помощью дронов, роботов, управляемых ИИ. Программирование других цифровых инструментов непосредственно ИИ
Взлом системы «умного города». Развитие цифровой преступности. Утечка конфиденциальных данных [15]	Снижение и предупреждение цифровой преступности, повышенная безопасность «умного города», активная работа по шифровке и защите данных [15]	Анализ потенциальных преступников. Постоянное декодирование информации
Информационная перегрузка сети / единовременный сбой системы	Перераспределение цифровых ресурсов, быстрое реагирование на сбой в системе	Анализ нагрузки сети. Поиск и подключение других каналов связи, энергии и иного в случае аварии
Дискриминация потребления общественных благ	Равномерное распределение цифровых и общественных благ, перераспределение ресурсов	Сбор данных о степени цифровизации в регионах, прогноз и помощь в принятии решений цифровизации регионов
Слабый уровень вовлеченности	Высокий уровень вовлеченности граждан в развитие города [15]	Анализ социально-психологического климата с помощью ИИ. Платформа для вовлечения граждан в развитие территорий на основе ИИ [15]

Несомненно, благодаря достижениям цифровизации и цифровой трансформации уже сделаны большие шаги для внедрения новейших технологий в программы устойчивого развития территорий и городов, однако на данном этапе недооцененным инструментом является технология искусственного интеллекта. Именно искусственный интеллект может стать интегратором процессов «умного города», следовательно, увеличит адаптивность системы, возьмет большую часть процессов учета, контроля и управления на себя. Реализация внедрения систем ИИ в проект «умных городов» поспособствует трансформации недостатков в преимущества, а угроз в возможности.

Трансформация проекта «умного города» благодаря внедрению системы ИИ представлена в виде табл. 3, составленной авторами на основе предыдущих этапов исследования и с использованием источника [15].

Таким образом, можно сделать вывод, что благодаря автоматизации, ускоренной аналитике, постоянному обучению искусственный интеллект позволяет избежать недостатков и угроз и превратить их в преимущества и возможности. Применение технологии искусственного интеллекта способствует развитию цифровых достижений «умного города» и обеспечивает безопасное функционирование.

Заключение

Итак, в ходе исследования была подтверждена рабочая гипотеза о повышении роли «умных городов» в устойчивом развитии территорий, в частности о необходимости внедрения технологий искусственного интеллекта как драйвера развития цифровой трансформации городских инфраструктур. Анализ показал, что за несколько лет технологии искусственного интеллекта продвинулись далеко вперед. Именно поэтому, хотя бы на базе нейронного обучения в проектах устойчивого развития городов, стоит запускать все больше пилотных систем, внедренных в экосистему искусственного интеллекта как интегратора цифровых решений. Искусственный интеллект способен обеспечить городу высокую адаптивность, а также ускорить процессы анализа и обработки данных в разы. Система искусственного интеллекта получает все больше финансирования как со стороны бизнеса, так и со стороны государства, поэтому

в перспективе система ИИ станет ключевым звеном в устойчивом развитии территорий городов.

Список литературы

1. «Умная» трансформация городов: возможности и риски // Высшая школа экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://social.hse.ru/data/2018/03/05/1165848180/Лекция%205.pdf> (дата обращения: 17.11.2021).
2. Пахомов Е.В. Цифровые технологии умного города // ИВД. 2017. № 3 (46). С. 11.
3. Макаренко К.В., Логиновская В.О. «Умный город»: стандарты, проблемы, перспективы развития // Вестник ЮУрГУ. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. 2019. № 3. С. 165–171.
4. Secure, sustainable smart cities and the IoT. Thales [Электронный ресурс]. URL: <https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/iot/inspired/smart-cities> (дата обращения: 17.11.2021).
5. Вотцель Дж., Кузнецова Е. Технологии умных городов: что влияет на выбор горожан? // McKinsey Center for Government. 2018. № 6 (июль). С. 66.
6. Колодий Н.А., Иванова В.С., Гончарова Н.А. Умный город: особенности концепции, специфика адаптации к российским реалиям // Социологический журнал. 2020. № 2. С. 102–123.
7. Кузьмина А.С., Липецкая М.С., Римских Е.А., Рожкова Е.С., Трунова Н.А., Санатов Д.В., Кузнецова Н.Г., Курьянов Е.Е., Соболев С.С. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах. М.: Центр стратегических разработок северо-запад, 2018. 176 с.
8. Умные города: европейский опыт и российские реалии // IOTRU [Электронный ресурс]. URL: https://iot.ru/energetika/umnye_goroda_evropejskij_opyt_i_rossijskie_realii (дата обращения: 16.11.2021).
9. «Умные» города мира: три зарубежных примера // МТС Медиа [Электронный ресурс]. URL: <https://media.mts.ru/business/145661> (дата обращения: 19.11.2021).
10. Искусственный интеллект в BIM и реновации // BricsCAD Blog [Электронный ресурс]. URL: <https://brics-rus.ru/blog/iskusstvennyj-intellekt-v-bim-i-renovatsii/> (дата обращения: 19.11.2021).
11. Google научила искусственный интеллект определять рак груди лучше врачей // Forbes [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/karera-i-svoy-biznes/390629-google-nauchil-iskusstvennyy-intellekt-opredelyat-rak-grudi> (дата обращения: 18.11.2021).
12. В Перми тестируют «умный» светофор для ускорения движения трамваев // Коммерсантъ [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/gallery/4781053> (дата обращения: 15.11.2021).
13. Как сократить потери в городских электросетях? // Siemens [Электронный ресурс]. URL: <https://new.siemens.com/ru/ru/kompaniya/klyuchevye-temy/ingenuity-for-life/besk.html> (дата обращения: 17.11.2021).
14. Искусственный интеллект «Билайн» будет искать ямы на дорогах // Comnews [Электронный ресурс]. URL: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/214980/2021-06-11/2021-w23/iskusstvennyy-intellekt-bilayn-budet-iskat-yamy-dorogakh> (дата обращения: 19.11.2021).
15. Осина Е.С., Никоненко Н.Д. Искусственный интеллект в «умном городе»: современные реалии // Инновационные аспекты развития науки и техники. 2021. № 3. С. 57–61.

УДК 338.24:351/354:004

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ

¹Тюшняков В.Н., ²Тюшнякова И.А.

¹Политехнический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Таганрог, e-mail: tyushnyakov.tpi@ya.ru;

²Таганрогский институт имени А.П. Чехова (филиал) ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», Таганрог, e-mail: solovyova_irina@mail.ru

Статья посвящена исследованию проблем цифровой трансформации госуслуг и разработке предложений по совершенствованию процесса предоставления государственных и муниципальных услуг. Цифровая трансформация рассмотрена как системная модернизация социально-экономических и технологических процессов, основывающаяся на применении современных бизнес-моделей, учитывающих новые тренды управления данными с использованием цифровых технологий для значительного повышения эффективности и устойчивости. При проведении исследования использовались научные методы системного анализа, методы синтеза и логики, методы количественного и качественного анализа, статистический и сравнительный анализ данных. Информационную базу исследования составили аналитические статьи и статистические данные, отражающие развитие информационного общества в Российской Федерации. Результаты проведенного анализа показали, что в настоящий момент можно говорить о повышении качества предоставляемых услуг и, как следствие, повышении уровня удовлетворенности заявителей. С целью совершенствования процесса оказания госуслуг и повышения качества их предоставления необходимо: внедрение реестровой модели оказания услуг, предполагающей результаты предоставления услуг, записывать в электронный реестр; закрепление и расширение экстерриториального принципа оказания услуг, внедрение принципов проактивности; организация альтернативных способов оказания услуг, применение многоканальности, использование различных каналов в процессе оказания одной услуги; оказание услуг в соответствии с индивидуально-определенными характеристиками заявителя.

Ключевые слова: цифровая трансформация, государственные и муниципальные услуги, органы власти, суперсервисы

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE STATE AND MUNICIPAL SERVICES DELIVERY PROCESS

¹Tyushnyakov V.N., ²Tyushnyakova I.A.

¹Polytechnical Institute (branch) Don State Technical University, Taganrog, e-mail: tyushnyakov.tpi@ya.ru;

²Taganrog Institute named after A.P. Chekhov (branch) Rostov State University of Economics, Taganrog, e-mail: solovyova_irina@mail.ru

The article is devoted to the study of the problems of digital transformation of public services and the development of proposals for improving the process of providing state and municipal services. Digital transformation is considered as a systemic modernization of socio-economic and technological processes based on the use of modern business models that take into account new trends in data management using digital technologies to significantly increase efficiency and sustainability. The research used scientific methods of systems analysis, methods of synthesis and logic, methods of quantitative and qualitative analysis, statistical and comparative analysis of data. The information base of the study was composed of analytical articles and statistical data reflecting the development of the information society in the Russian Federation. The results of the analysis showed that at the moment we can talk about an increase in the quality of services provided and, as a result, an increase in the level of satisfaction of applicants. In order to improve the process of providing public services and improve the quality of their provision, it is necessary: to introduce a registry model for the provision of services, which presupposes the results of the provision of services to be recorded in the electronic register; consolidation and expansion of the extraterritorial principle of providing services, the introduction of the principles of proactivity; organization of alternative methods of providing services, the use of multichannel, the use of various channels in the process of providing one service; provision of services in accordance with the individually defined characteristics of the applicant.

Keywords: digital transformation, state and municipal services, authorities, super services

Процесс цифровой трансформации на современном этапе является, с одной стороны, источником ожиданий социально-экономического развития, улучшения качества товаров и услуг, повышения конкурентоспособности, а с другой стороны, источником опасений, связанных с сокра-

щением рабочих мест, исчезновением некоторых профессий, усилением финансового и информационного неравенства, ростом вызовов информационной безопасности. Во многих странах разрабатываются цифровые стратегии и программы, фокусирующие внимание на реализации широких воз-

возможностей для роста и развития, которые дает применение прорывных цифровых технологий, таких как анализ больших данных, искусственный интеллект, облачные технологии и Интернет вещей.

В Указе Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» в целях обеспечения социально-экономического и научно-технологического развития страны, демографического роста, повышения уровня жизни населения, создания комфортных условий для их проживания, одним из ключевых направлений названа реализация «ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере» [1].

Перечень мероприятий по цифровой трансформации органов власти представлен в паспорте федерального проекта «Цифровое государственное управление», являющегося частью национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации».

По итогам исполнения федерального проекта «Цифровое государственное управление» к 2024 г. планируется достигнуть следующих ключевых показателей [2, 3]:

- государственные и муниципальные услуги планируется предоставлять онлайн и проактивно, будут внедрены 25 цифровых «суперсервисов» по жизненным ситуациям;

- доля охвата межведомственным юридически значимым электронным документооборотом государственных и муниципальных органов должна будет составить 90 %;

- цифровое удостоверение личности с квалифицированной электронной подписью должны будут получить 60 % граждан РФ.

Цифровая трансформация в РФ будет играть роль одного из ведущих факторов роста ВВП. В соответствии со сценариями аналитиков, к 2025 г. цифровизация обусловит от 19 % до 34 % от общего роста ВВП. В совокупном ВВП РФ цифровая экономика составляет 3,9 %. В данный момент это почти в три раза меньше, чем уровень данного показателя в США, Китае, странах ЕС. Такое существенное различие объясняется тем, что в вышеуказанных странах наблюдается активное инвестирование частного сектора, бизнеса и государства в цифровые технологии. Например, в Германии около 10 % населения занято в высокотехнологичных отраслях экономики, а государство выполняет ведущую роль в финансировании прорывных высокотехнологичных проектов.

Целью исследования является проведение анализа процесса цифровой трансфор-

мации госуслуг и разработка рекомендаций по совершенствованию процесса предоставления госуслуг. В рамках поставленной цели были исследованы проблемы цифровизации системы оказания госуслуг, проанализированы данные, характеризующие систему оказания госуслуг на федеральном уровне, предложены рекомендации по совершенствованию процесса предоставления госуслуг.

Материалы и методы исследования

Минцифры России в методических рекомендациях по цифровизации госкорпораций сформулировало следующее определение термина «цифровая трансформация». Цифровая трансформация – системная модернизация бизнеса, сопряженная с внедрением современных бизнес-моделей, коммуникационных каналов с клиентами и поставщиками, продуктов, корпоративной культуры, учитывающих современные тренды управления данными с использованием цифровых технологий для значительного повышения эффективности и устойчивости [4].

Процессы цифровой трансформации успешно внедряются в систему оказания госуслуг. В рамках проекта «Цифровое государственное управление» успешно осуществляются шаги по цифровой трансформации госуслуг, с целью достичь окончательного перехода на электронное взаимодействие органов власти, граждан и представителей бизнеса. В соответствии с проектом «Цифровое государственное управление», совершенствование процесса оказания госуслуг осуществляется в рамках двух направлений: цифровая модернизация приоритетных госуслуг и комплексное решение жизненных событий для граждан и бизнеса [5, 6].

Моносервисы являются отдельными услугами, интегрированными в систему суперсервисов и предполагающими возможность предоставления без привязки к суперсервисам. Суперсервисы представляют собой комплексы услуг, процесс оказания осуществляется проактивно по распространенным жизненным ситуациям [7].

В соответствии с проектом «Цифровое государственное управление» и нацпрограммой «Цифровая экономика Российской Федерации» цифровая модернизация госуслуг будет основываться на соответствующих положениях [2]: исключение традиционных документов на бумаге за исключением документа, подтверждающего личность; недопустимо требовать у заявителя данные, имеющиеся в распоряжении органов власти; требуемые данные извлекаются из электронных реестров и баз данных

органов власти; системный подход при решении жизненных ситуаций граждан на основе реализации суперсервисов; снижение до минимума участия представителей органов власти при принятии решений в процессе предоставления услуг, трансформация процесса оказания госуслуг в режим онлайн; коммуникация с заявителями на основе любых средств, удобных для граждан; оказание госуслуг должно носить проактивный режим.

В качестве материалов исследования использовались нормативные документы, аналитические статьи и статистические данные, отражающие развитие информационного общества в РФ. Проанализированы показатели, характеризующие: динамику зарегистрированных пользователей ЕПГУ, основные проблемы граждан при получении госуслуг через интернет, оценку качества оказанных через интернет госуслуг. При проведении исследований использовались научные методы системного анализа, методы синтеза и логики, методы количественного и качественного анализа, статистический и сравнительный анализ данных.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время в РФ имеется развитая сеть ресурсов и сайтов, где заявители могут получить различные госуслуги, но самым востребованным и наиболее удобным является запущенный в 2009 г. в рамках программы «Электронная Россия» Единый портал государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ). Еже-

дневно растет число зарегистрированных пользователей портала. По состоянию на 01 января 2020 г. объем зарегистрированных пользователей составлял 59,4 % от общей численности населения (рис. 1).

Правила предоставления государственных и муниципальных услуг определяются административными регламентами, которые содержат информацию о категориях заявителей, которым может быть оказана та или иная услуга; о наборе требуемых при обращении за услугой документов; о сроках оказания услуги, в каком виде будет предоставлена услуга, о процедуре обжалования и иную информацию о процессе оказания госуслуг [9, 10]. Процесс предоставления госуслуг включает следующие шаги:

1. Заявитель, используя сервисы Единого портала госуслуг (ЕПГУ), оформляет запрос на получение госуслуги или обращается лично в МФЦ либо в орган власти.

2. Запрос заявителя передается в информационную систему соответствующего ведомства. Если административным регламентом предусматривается запрос дополнительной информации у других органов власти, ведомство с помощью электронных сервисов через СМЭВ запрашивает нужную информацию, на основании которой принимается решение по услуге.

3. Если обращение заявителя отправлено через ЕПГУ и при обработке запроса заявителя меняется статус, то заявителю в автоматическом режиме отправляется SMS или уведомление по электронной почте.

Обобщенная схема процесса предоставления госуслуг приведена на рис. 2.

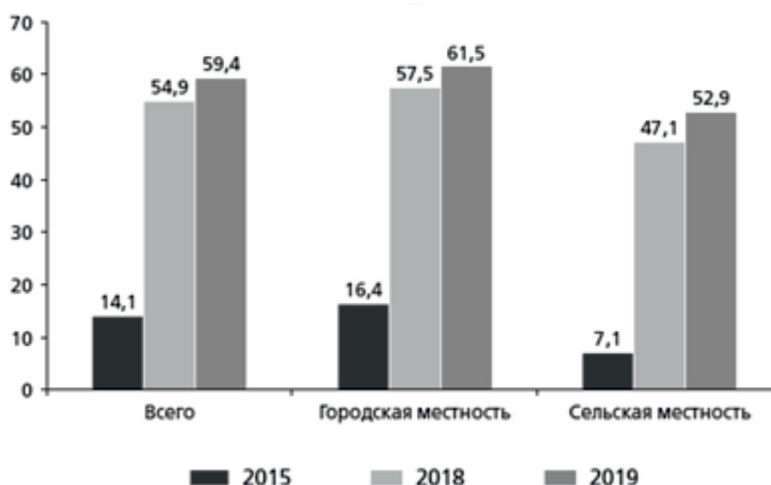


Рис. 1. Динамика зарегистрированных пользователей ЕПГУ (в процентах от общей численности населения) [8]



Рис. 2. Обобщенная схема процесса предоставления госуслуг [11]

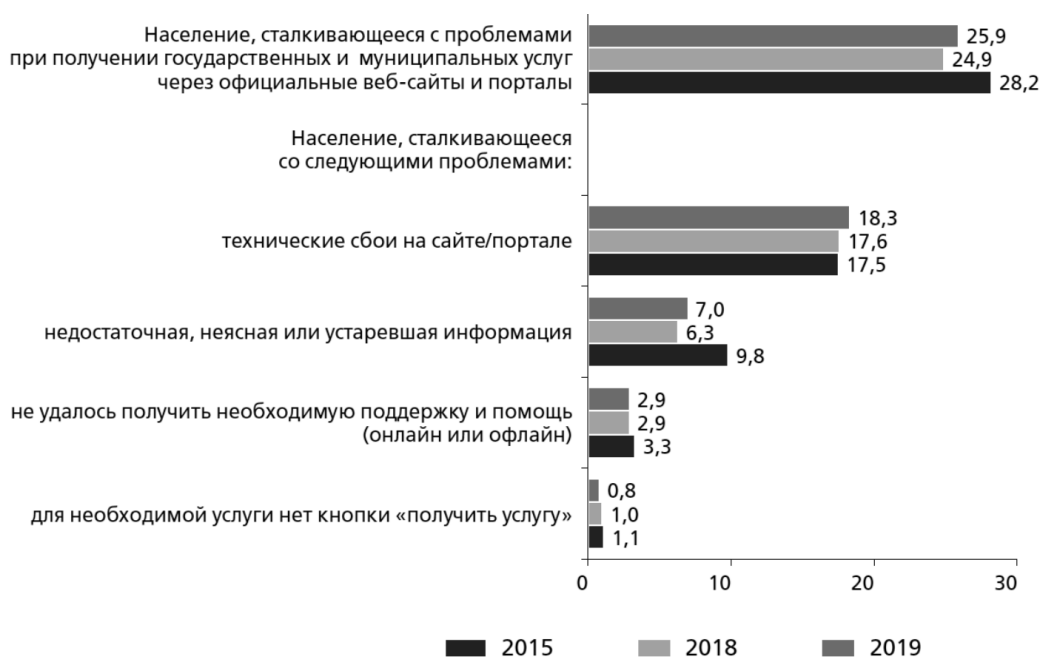


Рис. 3. Население, сталкивающееся с проблемами получения госуслуг через Интернет (в процентах от общей численности населения) [8]

Многие заявители, использующие интернет для доступа к госуслугам, отмечают различные проблемы, связанные с их получением (рис. 3). Одной из наиболее частых проблем при получении госуслуг через интернет являются технические сбои на сайте. Несмотря на то, что сопровождение сайтов органов власти и ЕПГУ осуществляют высококвалифицированные специалисты, об-

щий объем перебоев в работе электронных платформ оказания госуслуг не уменьшается, а увеличивается. Еще одной проблемой является недостаточная, устаревшая информация. В целом со временем процент заявителей, указывающих на данные проблемы, уменьшается. Однако встречаются онлайн-ресурсы органов власти, где отсутствует необходимая информация или данные пре-

доставлены частично, не в полном объеме, что может способствовать отказу некоторых граждан использовать электронные способы получения госуслуг.

Несмотря на то, что методика предоставления госуслуг постоянно дополняется и совершенствуется, не все получатели услуг удовлетворены качеством их предоставления. На рис. 4 приведена оценка качества оказания услуг через сеть Интернет. Несмотря на то, что более 73,8% заявителей, пользующихся электронным способом получения услуг, удовлетворены их качеством, имеется еще около 25% заявителей, оценивающих качество предоставленных услуг на недостаточно приемлемом уровне.

В связи с резким ростом спроса на услуги ЕПГУ министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ пришлось в экстренном режиме увеличивать мощности портала ЕПГУ. Также мероприятия по увеличению мощности затронули СМЭВ, обеспечивающей сбор необходимых данных для оказания госуслуги. В 2020 г. СМЭВ в среднем проходило порядка 80 млн запросов в день.

Можно сделать вывод, что показатели, характеризующие систему оказания госуслуг, позволяют оптимистично смотреть на процесс цифровой модернизации данной сферы. Развитие системы электронных госуслуг не замедляется. Постоянно



Рис. 4. Оценка заявителями качества оказанных через интернет госуслуг (в процентах от общей численности населения, использующего интернет) [8]

По оценкам портала Минцифры России число зарегистрированных россиян на портале Госуслуг превысило 78 млн пользователей. Прирост пользователей за 2020 г. составил 12 млн чел. [12].

Сервисами ЕПГУ в 2020 г. воспользовались 56 млн граждан. За год средняя суточная аудитория портала выросла в два раза, достигнув в абсолютном выражении 4 млн пользователей в сутки. Суммарное количество обращений к portalу в прошлом году составило 1,5 млрд. В 2020 г. на ЕПГУ запущено более 40 новых услуг и сервисов.

Общее количество госуслуг и сервисов, полученных в 2020 г. с помощью ЕПГУ, превысило 230 млн, что на 50% больше, чем в 2019 г. В период пиковых нагрузок на портале обрабатывалось более 7 тыс. запросов пользователей в секунду.

С помощью портала в 2020 г. было также осуществлено 85 млн платежных транзакций на общую сумму более 80 млрд руб.

осуществляются мероприятия по разработке и внедрению новых решений и сервисов («Народный рейтинг госуслуг», «Цифровой профиль гражданина», «Госдоки»).

Заключение

Проведенный анализ показал, что сегодня можно говорить о повышении качества предоставляемых услуг и, как следствие, повышении уровня удовлетворенности заявителей. Независимо от достигнутых в последние годы улучшений в системе качества оказания госуслуг, все же сохраняется и значительная часть проблем [13, 14]. Возникают ситуации, когда заявители вынуждены взаимодействовать с оказывающими услуги органами несколько раз. Нередко осуществляется практика обработки данных на бумажных носителях в ведомствах даже при использовании электронных интерфейсов взаимодействия с заявителями услуг. Система оказания госуслуг по-прежнему слабо структурирована, ожидает упроще-

ния и более глубокой проработки в плане учета запросов граждан. Необходимо осуществлять мероприятия по реинжинирингу и типизации услуг, следует более детально прорабатывать регламенты, ошибки человеческого фактора должны быть сведены к минимуму. Процедуры оказания услуг, поддающиеся полной формализации, следует осуществлять полностью в автоматическом режиме без участия специалистов. При проектировании новых сервисов оказания услуг в основу необходимо ставить ориентацию на заявителя.

Для совершенствования процесса оказания госуслуг и повышения качества их предоставления необходимо: применение реестровой модели оказания услуг, предполагающей результаты предоставления услуг записывать в электронный реестр; закрепление и расширение экстерриториального принципа оказания услуг; внедрение принципов проактивности; организация альтернативных способов оказания услуг, применение многоканальности, использование различных каналов в процессе оказания одной услуги; оказание услуг в соответствии с индивидуально определенными характеристиками заявителя; развитие межведомственного информационного взаимодействия при предоставлении государственных и муниципальных услуг, осуществлении государственных и муниципальных функций.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (ред. от 19.07.2018) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432/ (дата обращения: 15.11.2021).
2. Паспорт федерального проекта «Цифровое государственное управление» (утв. президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности, протокол от 28.05.2019 № 9). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328938/ (дата обращения: 11.11.2021).
3. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7). [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 03.10.2021).
4. Тухватуллин А. Федеральный проект «Цифровое государственное управление»: цифровая трансформация госуслуг и суперсервисы [Электронный ресурс]. URL: <https://bftcom.com/expert-bft/10220/> (дата обращения: 18.10.2021).
5. Совершенствование государственного управления – информационный портал Минэкономразвития России [Электронный ресурс]. URL: <https://ar.gov.ru/ru-RU> (дата обращения: 25.10.2021).
6. Мытенков С.С. Проблемы цифровизации государственных услуг / С.С. Мытенков, А.Б. Соболев // Бизнес. Общество. Власть. 2020. № 1. С. 107–110.
7. Морозова М.А. Суперсервисы как способ цифровизации госуслуг // Хроноэкономика. 2019. № 6 (19). С. 55–59.
8. Информационное общество в Российской Федерации. 2020: статистический сборник / Федеральная служба государственной статистики; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/lqv3T0Rk/info-ob2020.pdf> (дата обращения: 10.12.2021).
9. Федеральный закон от 27.07.2010 г. № 210 ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103023/ (дата обращения: 16.11.2021).
10. Тюшняков В.Н. Анализ практики применения технологий электронного правительства в системе предоставления государственных и муниципальных услуг // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2018. № 4 (230). С. 194–200.
11. Единый портал государственных услуг – www.gosuslugi.ru (ЕПГУ). [Электронный ресурс]. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Единый_портал_госуслуг_www.gosuslugi.ru_\(ЕПГУ\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Единый_портал_госуслуг_www.gosuslugi.ru_(ЕПГУ)) (дата обращения: 11.10.2021).
12. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/40942/> (дата обращения: 18.11.2021).
13. Тюшняков В.Н. Цифровая трансформация субъектов Российской Федерации // Управление в экономических и социальных системах. 2020. № 2 (4). С. 41–46.
14. Tyushnyakov V.N., Tkachenko Y.G. Using of cognitive maps to study issues concerning the improvement of the population quality life in the frame of interregional disparities // System research and information technologies. 2020. № 4. P. 29–42. DOI: 10.20535/SRIT.2308-8893.2020.4.03.

УДК 332.1

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННЫМ РАЗВИТИЕМ ТЕРРИТОРИЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Чижова Л.А., Тутыгин А.Г.

*ФГБУН «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики
им. акад. Н.П. Лаверова Уральского отделения Российской академии наук»,
Архангельск, e-mail: chizova.mila@yandex.ru*

Создание единой концепции управления сбалансированным развитием территорий Арктической зоны Российской Федерации, образующих новый макрорегион, является многоаспектной задачей, включающей в том числе учет трех основных составляющих и трех подсистем – социальной, экологической и экономической. При этом практика принятия решений при реализации крупных инфраструктурных проектов в Арктике зачастую демонстрирует явный перекос в сторону экономической составляющей. Поэтому создание «коридоров» для траекторий развития с использованием определенных ограничений представляется актуальным направлением для будущих исследований и практических приложений. В работе основное внимание уделено теоретико-методологическим вопросам формирования концептуальной основы управления сбалансированным социально-экономическим развитием арктических территорий России. Проводя анализ множества факторов, влияющих на социально-экономическое развитие территорий, входящих в Арктическую зону Российской Федерации, предлагается в качестве основы для разработки концептуальной модели их сбалансированного развития использовать транспортно-логистическую инфраструктуру как существующую, так и с учетом вновь проектируемых ее объектов. Таким образом, авторы приходят к выводу о том, что управление сбалансированным развитием арктических территорий России должно концептуально базироваться на стимулировании социально-экономического развития; сокращении дифференциации в уровне и качестве жизни населения; создании единого транспортно-логистического каркаса.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации, макрорегион, социо-эколого-экономическая система, сбалансированное социально-экономическое развитие территорий, транспортно-логистическая инфраструктура, концептуальное моделирование

CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF BALANCED DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC ZONE TERRITORIES

Chizhova L.A., Tutugin A.G.

*N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences, Arkhangelsk, e-mail: chizova.mila@yandex.ru*

The creation of a unified management concept for the balanced development of the territories of the Arctic zone of the Russian Federation, forming a new macro-region, is a multidimensional task, including, among other things, taking into account three main components and three subsystems – social, environmental and economic. At the same time, the practice of decision-making in the implementation of large infrastructure projects in the Arctic often demonstrates a clear bias towards the economic component. Therefore, the creation of «corridors» for development trajectories using certain restrictions seems to be an urgent direction for future research and practical applications. The paper focuses on theoretical and methodological issues of the formation of a conceptual framework for the management of balanced socio-economic development of the Arctic territories of Russia. Analyzing the many factors affecting the socio-economic development of the territories included in the Arctic zone of the Russian Federation, it is proposed to use the transport and logistics infrastructure both existing and taking into account its newly designed facilities as a basis for developing a conceptual model of their balanced development. Thus, the authors come to the conclusion that the management of the balanced development of the Arctic territories of Russia should be conceptually based on stimulating socio-economic development; reducing differentiation in the level and quality of life of the population; creating a single transport and logistics framework.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, macroregion, socio-ecological and economic system, balanced socio-economic development of territories, transport and logistics infrastructure, conceptual modeling

В ходе проведения исследований социо-эколого-экономических систем зачастую приходится отвечать на вопросы о том, что такое сбалансированное развитие и чем оно отличается от устойчивого развития? Например, в докладе ООН за 1994 г. [1] под устойчивым развитием понимается «... развитие, которое порождает экономический рост, справедливо распределяет его результаты, восстанавливает окружающую

среду в большей степени, чем разрушает её, и увеличивает возможности людей, а не обедняет их...». При этом устойчивое развитие связывает в единую систему окружающую среду, экономику и благополучие людей. Следует отметить, что научная дискуссия вокруг этих двух понятий не утихает до сих пор, но мы разделяем мнение о том, что «устойчивость – это характеристика сбалансированной системы, а не наоборот» [2].

Сегодня в современной российской экономической науке существует множество трактовок термина «сбалансированное развитие территории». В настоящее время мы используем два основных подхода, по сути, взаимодополняющих друг друга. С одной стороны, это сбалансированное развитие территории с позиции социо-эколого-экономической системы, использующее показатели дисбаланса в территориальном развитии [3], с другой – системная сбалансированность развития через пропорциональность разных видов подсистем (объектных, средовых, процессных и проектных) [4].

Сбалансированное социально-экономическое развитие территорий с концептуальной точки зрения может осуществляться и, соответственно, подлежит описанию в нескольких направлениях (например, [5]). Во-первых, это стимулирование экономического развития, в рамках которого разрабатываются модели экономического роста [6], динамические балансы и многовариантные сценарии. Второе направление включает в себя вопросы координации инфраструктурных инвестиций и инвестиционных стратегий государства и бизнеса, которые находят свое отражение в моделях государственно-частного партнерства и проектного управления. И третий, социальный, аспект подразумевает сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения, которое может быть описано, например, методами мультиагентного моделирования [7].

Создание нового макрорегиона – Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) повлекло за собой необходимость разработки новой стратегии его освоения. Отметим, что территория АЗРФ занимает одну пятую часть площади России, но при этом здесь проживает всего порядка 2% населения. Особенности российской Арктики являются суровые природно-климатические условия, низкая плотность населения, сырьевая направленность экономики, низкий уровень развития инфраструктуры (в том числе транспортной), высокая стоимость энергоресурсов и т.д. Для тех субъектов Российской Федерации, которые полностью или частично вошли в состав АЗРФ, несмотря на их существенные отличия, имеется целый ряд общих проблем, которые влекут за собой серьезные ограничения, последствия и риски [8], требуют соответствующего набора стратегических решений и поэтому должны быть в той или иной мере учтены при разработке и принятии решений, направленных на сбалансированное социально-экономическое развитие этих территорий.

Целью исследования является теоретико-методологическое обоснование концептуальной основы для принятия решений по сбалансированному социально-экономическому развитию арктических территорий России.

Материалы и методы исследования

Информационную основу исследования составляют нормативно-правовые акты и документы стратегического планирования, принятые на различных уровнях управления; данные официальных порталов органов власти; научная литература, посвященная вопросам экономического роста, сбалансированного социо-эколого-экономического развития территорий, а также роли транспортной инфраструктуры в развитии социально-экономических систем. В работе использованы системный подход, методы логико-экономического анализа и концептуального моделирования.

Результаты исследования и их обсуждение

Для адекватного описания причинно-следственных связей, которые должны быть положены в основу концептуальной модели управления развитием АЗРФ, необходимо выделить ключевые моменты для исследования, в перечень которых, на наш взгляд, входят следующие:

- во-первых, пространственный аспект, который проявляется, прежде всего, в учете природных (экологических), инфраструктурных и социально-экономических особенностей территорий;

- во-вторых, необходимость моделирования реальных объектов и процессов в социо-эколого-экономической системе АЗРФ как в отдельном макрорегионе;

- в-третьих, формирование единой концепции управления сбалансированным социально-экономическим развитием арктических территорий.

Российская Арктика не оставлена без внимания федеральных органов власти, сегодня существует ряд стратегических и программных документов, определяющих вектор развития данной территории [9–11]. Особого внимания, а может, и отдельной дискуссии заслуживает государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» [12], которая по своей сути должна бы являться механизмом управления. Однако многие моменты, связанные с применением этого механизма, сегодня достаточно спорны.

Сбалансированное развитие арктических территорий должно формироваться

по целому ряду принципов, к основным из которых относится обеспечение стратегических национальных интересов страны в области экономики, социальной и транспортной инфраструктуры, инноваций, обороны и геополитики, охраны окружающей природной среды. Особо отметим, что любое сколько-нибудь значимое стратегическое начинание невозможно осуществить без соответствующей транспортно-логистической инфраструктуры как основы комплексного развития отдельных арктических территорий, макрорегиона в целом и в его связи с единым экономическим пространством России. Даже по самым скромным оценкам, для возможного эффективного взаимодействия различных видов транспорта только на севере страны должно быть создано (или реконструировано) до десятка крупных морских портов, могущих стать ключевыми транспортными узлами в освоении Арктики [13]. При этом системообразующим для всего Арктического региона ввиду практического отсутствия на большей части территории развитых автодорожных и железнодорожных сетей является водный транспорт. Поэтому основными объектами транспортно-логистической инфраструктуры на Севере являются порты и портопункты, ведь только морской и речной транспорт в состоянии обеспечивать нужды всех хозяйствующих субъектов и силовых ведомств на таких огромных территориях и в таких суровых природных условиях. Так как акватория АЗРФ является самой большой по площади среди прочих российских бассейнов, то это создает дополнительные сложности для транспортных организаций и затрудняет действенность транспортно-технологической системы доставки грузов. Одна из серьезных проблем заключается в механизме управления доставкой грузов в районы российской Арктики, а именно, в ее ориентированности на ключевые отраслевые комплексы добывающей промышленности, что создает непропорциональную структуру грузооборота со значительным перевесом в пользу нефтепродуктов.

Размещение и развитие объектов транспортной инфраструктуры требует больших капитальных вложений. Конечно, частично снизить их можно организационно-административным путем, например посредством максимального устранения межведомственных барьеров, перераспределения потоков бюджетного финансирования и совершенствования режима льготного налогообложения для субъектов транспортно-логистической деятельности [14]. При этом в списке первоочередных задач по сниже-

нию издержек стоят эффективное управление перевозками, которые сейчас раздроблены между ведомствами и частными компаниями, и уменьшение риска аварий, особенно при перевозке наливных грузов и транспортировке по трубопроводам [15]. Однако, наряду с решением организационных и управленческих проблем, значительным резервом для повышения эффективности и безопасности логистических схем в АЗРФ является оптимизация транспортных потоков, в том числе доставка груза за минимальное время и осуществление выгрузки (загрузки) в самые короткие сроки [16]. Что же касается процедур, связанных с оценкой последствий размещения объектов транспортной инфраструктуры, то они носят комплексный характер и включают в себя как минимум группы географических, природно-экологических и социально-экономических факторов. Нельзя также не учитывать то, что в условиях Арктики особо остро стоит проблема энергообеспечения объектов транспортно-логистической инфраструктуры, в первую очередь в труднодоступных районах и на островных территориях [17].

В связи с вышесказанным обратим внимание на проблему реализации крупных инфраструктурных проектов, которые, с одной стороны, имеют общие транспортно-логистические составляющие, с другой – затрагивают интересы сразу нескольких субъектов РФ, территории которых относятся к Арктической зоне. К числу таких проектов относятся, например, участие России в международных транспортных коридорах, проект Севморпути, Ямал-СПГ, Северный широтный ход, Мурманский транспортный узел и, конечно, сопряженные друг с другом проекты «Белкомур» и строительство глубоководного порта в Архангельске, хотя есть все основания полагать, что интерес инвесторов к последним на сегодня безвозвратно потерян.

Задача социально-экономического развития арктического макрорегиона сама по себе достаточно сложная, так как ситуация очень сильно различается по отдельным входящим в него (полностью или частично) субъектам РФ, особенно по таким показателям, как среднедушевые доходы, ВРП, инвестиции, износ основных фондов, доля обрабатывающей промышленности в структуре промышленного производства [18, 19]. При этом последний из упомянутых показателей, на наш взгляд, крайне важен, так как именно он отражает долю добавленной стоимости, которая в свою очередь характеризует наличие глубокой переработки ресурсов.

С точки зрения использования балансовых соотношений в единстве социальной, экономической (включая инфраструктуру) и экологической подсистем необходимо соблюдения равновесия между всеми тремя составляющими. Так, эколого-экономический баланс подразумевает положительную динамику ВРП и снижение нагрузки на окружающую среду с условием эколого-экономической эффективности, при которой с увеличением выпуска продукции издержки на экологию увеличиваются соразмерно (таблица).

Социально-экономический баланс предполагает условие качественного роста как соотношение ВРП и численно-

сти населения, при этом рост удельного ВРП должен обеспечиваться, конечно же, не за счет снижения численности населения. Условием идеального социально-экономического баланса является то, что темпы роста ВРП должны быть равны темпам роста реально располагаемых доходов (РРД) на душу населения. Однако данный баланс предполагает некоторый коридор сбалансированного социально-экономического развития.

Исходя из рассмотренных балансов, представим графическое изображение матрицы эколого-экономического развития и траекторию сбалансированного социально-экономического развития (рис. 1, 2).

Условия эколого-экономического и социально-экономического балансов

Эколого-экономический баланс	Социально-экономический баланс
Положительная экономическая динамика $ВРП_{t+1} \geq ВРП_t$	Условие качественного роста $\frac{ВРП_{t+1}}{ЧН_{t+1}} > \frac{ВРП_t}{ЧН_t}$
Снижение нагрузки на окружающую среду $Издержки_{t+1} \leq Издержки_t$	Условие «идеального» баланса $\frac{ВРП_{t+1}}{ВРП_t} = \frac{РРД_{t+1}}{РРД_t}$
Условие «идеального» баланса $\frac{ВРП_{t+1}}{ВРП_t} = \frac{Издержки_t}{Издержки_{t+1}}$	
Эколого-экономическая эффективность $\frac{ВРП_{t+1}}{Издержки_{t+1}} > \frac{ВРП_t}{Издержки_t}$	



Рис. 1. Матрица эколого-экономического развития

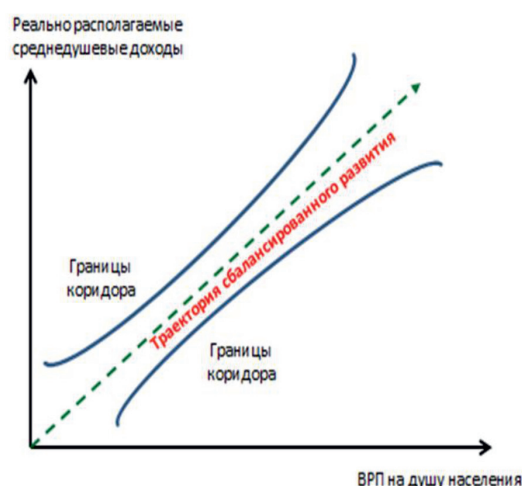


Рис. 2. Траектория сбалансированного социально-экономического развития

Отметим, что реально большинство регионов АЗРФ сегодня находятся в зоне эколого-экономического кризиса (рис. 1), а, судя по программным документам, регионы вроде бы должны стремиться в зону экономического роста. Все разговоры о «зеленой» экономике в АЗРФ пока имеют лишь характер отдельных презентаций и дискуссий на различных экспертных площадках, причем, иногда достаточно представительных [20], что свидетельствует о нарастающем интересе к данной тематике для российской Арктики.

Если мы обратимся к рис. 2, то тут приведены различные варианты развития событий, в том числе соответствующий сбалансированному росту. Зона за границей коридора, характеризующаяся низким значением ВРП на душу населения и высоким значением реально располагаемых среднедушевых доходов, характерна для ситуации «проедания будущего» следующих поколений (жизнь в долг). Нижняя зона за границей коридора (ВРП на душу населения высокий, а РРД низкие) может привести к возникновению социальной напряженности при высоких экономических результатах.

Необходимые для представления территориальной социально-экономической системы соотношения между размерами производства и потребления, ресурсами и потребностями должны отражаться в транспортно-экономическом балансе (ТЭБ), основой которого, в свою очередь, служат балансы материальных ресурсов и существующая транспортная сеть. В ТЭБ должна присутствовать информация о необходимых размерах ввоза и вывоза, потребности в транспортных средствах, основных корреспондирующих районах или пунктах, расчетных мощностях различных видов транспорта и транспортных узлов, а также приоритетных направлениях территориального развития инфраструктуры.

Балансовые соотношения ТЭБ должны включать в себя разделы перевозок, погрузок, разгрузок и простоев транспорта; потоков порожнего транспорта; складированных, нескладированных, невывозимых и непривозимых продуктов, а в качестве ограничений – рассматриваться пропускные способности коммуникаций и транспортных узлов, мощности погрузочно-разгрузочных механизмов, емкости складов и стоянок в транспортных узлах. В условиях Арктики к ним добавляется внушительный перечень необходимых для принятия решений, но зачастую трудно формализуемых данных, начиная с динамики перемещения многолетних ледовых полей, вероятностью возникновения экстренных и чрезвычайных ситуаций [21] и заканчивая стабильностью тариф-

ной системы и нормативно-правовой базы. При этом для решения комплексных задач социально-экономического развития территорий необходим переход от моделирования транспортных потоков к процессу оценки взаимного влияния транспорта и экономики с учетом воздействия на окружающую среду.

Для принятия решений по развитию арктических территорий необходимо опираться на соответствующую информационную базу. Но, к сожалению, сегодня ещё одной проблемой выступает недостаточное информационное обеспечение. В стратегическом планировании, на наш взгляд, обязательно нужно использовать группы целевых индикаторов и определять их пороговые значения. Под пороговыми значениями мы здесь понимаем, например, предельную экологическую нагрузку на бассейны рек, на акваторию, на участки тундры. Конечно, относительно социальной инфраструктуры также есть предельные нагрузки (количество участковых или фельдшерских для определенной численности населения). Эти индикаторы должны находить свое отражение в стратегических документах, которые в свою очередь должны быть синхронизированы между собой. Однако в действительности наблюдается асинхронность разработки стратегий социально-экономического развития субъектов, территории которых включены в АЗРФ. По логике синхронизации стратегий социально-экономического развития регионов, входящих в состав АЗРФ, должно бы заниматься Минвостокразвития, но на практике в законе о стратегическом планировании этого министерства вообще нет. До недавнего времени принятием решений по развитию «арктического направления» в стране занимались самые различные ведомства. На наш взгляд, это ещё один из региональных ракурсов проблемы сбалансированного развития арктических территорий. При этом отметим, что все-таки после сосредоточения в Минвостокразвития России [22] функционала по развитию транспортной инфраструктуры, международных транспортных коридоров и Севморпути ситуация стала существенно меняться. Однако отметим, что при разработке единой системы подготовки и принятия решений должен быть создан целый комплекс моделей, в обязательном порядке включающий как потоковые модели (транспортные, инвестиционные, финансовые, ресурсные), так и организационно-экономические модели, предполагающие сотрудничество и оптимизацию процессов регулирования и управления.

Заключение

В статье обсуждается необходимость учета природных и социально-экономиче-

ских особенностей территорий при принятии решений, связанных с развитием Арктической зоны РФ и ее транспортной инфраструктуры, что впоследствии порождает проблему формализации целого ряда влияющих факторов, имеющих соответствующее происхождение. При этом, как, например, показывает практика инфраструктурных проектов, связанных с поиском месторождений, добычей и транспортом углеводородов в Арктике, экономические факторы, как правило, заметно преобладают над природно-экологическими.

В результате исследования авторы пришли к выводу о том, что концептуальная основа управления сбалансированным социально-экономическим развитием арктических территорий России должна включать три составляющие: стимулирование экономического развития (включающее разработку экономических моделей, построение транспортно-экономических балансов, использование сценарного подхода и пр.); обеспечение социального развития, сокращение дифференциации в уровне и качестве жизни населения; создание единого транспортно-логистического каркаса с помощью координации инфраструктурных инвестиций (с соблюдением экологических норм и требований).

Сама специфика арктических территорий России требует разработки системных решений. При этом, учитывая большое число факторов в таком сложном макрорегионе, как АЗРФ, будущее разработки и обоснования управленческих решений остается за модельным подходом, преимуществом которого в данном случае является взгляд на проблему со стороны и проигрывание возможных сценариев ее решения, что на практике позволяет экономить как временные, так и финансовые ресурсы при достижении целей сбалансированного социально-экономического развития территории.

Работа выполнена в рамках темы ФНИР «Разработка и обоснование системы показателей для целей моделирования сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий» № государственной регистрации АААА-А19-119020490098-1.

Список литературы

1. Human development report 1994. (UNDP) Oxford University Press. [Electronic resource]. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/255/hdr_1994_en_complete_nostats.pdf (дата обращения: 11.12.2021).
2. Грузневич Е.С. Развитие, устойчивое развитие и сбалансированное устойчивое развитие и их взаимосвязь на уровне региона: терминологические аспекты // Россия: тенденции и перспективы развития. 2017. № 12–2. С. 839–844.
3. Управление сбалансированным развитием территориальных систем: вопросы теории и практики / Ред. кол.: академик А.И. Татаркин (руководитель), д.э.н., проф. А.Ю. Даванков, д.э.н., доц. Г.Н. Пряхин, д.э.н., проф.

В.В. Седов, к.э.н., проф. А.Ю. Шумаков. Челябинск: ЧелГУ, 2016. 295 с.

4. Клейнер Г.Б., Рыбачук М.А. Системная сбалансированность экономики России. Региональный разрез // Экономика региона. 2019. Т. 15. вып. 2. С. 309–323.

5. Туги́гин А.Г., Коробов В.Б., Чижова Л.А. Моделирование сценариев развития северных территорий: методологический и информационный аспекты // Экономические науки. 2019. № 179. С. 114–122.

6. Курзенёв В.А., Матвеев В.Д. Экономический рост. СПб.: Питер, 2018. 608 с.

7. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р. Социальное моделирование – новый компьютерный прорыв (агент-ориентированные модели). М.: Экономика, 2013. 295 с.

8. Туги́гин А.Г., Чижова Л.А. Индивидуальные и общесистемные проблемы регионов Арктической зоны Российской Федерации: возможности совместного решения // Научное обозрение. 2016. № 24. С. 193–197.

9. Указ Президента Российской Федерации. № 296 от 02 мая 2014 г. «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/acts/files/0001201405050030.pdf> (дата обращения: 11.12.2021).

10. Указ Президента Российской Федерации № 645 от 26 октября 2020 г. «О стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/J8FhckYOPAQQfxN6Xlt6ti6XzpTVAvQy.pdf> (дата обращения: 11.12.2021).

11. Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» № 193-ФЗ от 13.07.2020 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/ (дата обращения: 11.12.2021).

12. Постановление Правительства Российской Федерации № 484 от 30 марта 2021 г. «Об утверждении государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»». [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/b1T1JDkAw1JWhBgHy1SAZIkBRINmT3pG.pdf> (дата обращения: 11.12.2021).

13. Андрианов В.А. Формирование транспортной инфраструктуры российского сектора Арктики в XXI веке // Арктика и Север. 2012. № 9. С. 118–139.

14. Коробов В.Б., Туги́гин А.Г., Чижова Л.А. Последовательность принятия стратегических решений в задачах проектирования транспортной инфраструктуры в Арктике // Проблемы региональной экологии. 2018. № 5. С. 70–77.

15. Есеев М.К., Коробов В.Б., Макаров Д.Н., Матвеев В.И., Туги́гин А.Г. Моделирование погрузочно-разгрузочных операций судна в процессе перевозок по Северному морскому пути // Arctic Environmental Research. 2017. № 4. С. 273–282.

16. Коробов В.Б. Географическое обоснование создания транспортной инфраструктуры Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции // Известия РАН. Серия географическая. 2006. № 4. С. 87–98.

17. Коробов В.Б., Сербин Ю.В., Туги́гин А.Г., Чижова Л.А., Антипов Е.О. Проблемы энергетического обеспечения транспортной инфраструктуры прибрежных и островных территорий Арктической зоны Российской Федерации // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2019. № 1 (57). С. 10.

18. Ларченко Л.В., Колесников Р.А. Дифференциация социально-экономического развития арктических регионов России // Инновации. 2017. № 10 (228). С. 69–75.

19. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Дифференциация арктических территорий по степени заселенности и экономической освоенности // Арктика: экология и экономика. 2017. № 4 (28). С. 18–31. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4-18-31.

20. Привлечение компетенций РАН к проекту ««Зеленый» водород» создаст преимущества в его реализации [Электронный ресурс]. URL: <http://dvinanews.ru/va6hw5x8> (дата обращения: 11.12.2021).

21. Лохов А.С., Губайдуллин М.Г., Коробов В.Б., Туги́гин А.Г. Географо-экологическое районирование трассы нефтепровода по степени опасности воздействия на окружающую среду при аварийных разливах нефти в Арктике // Теоретическая и прикладная экология. 2020. № 4. С. 43–48.

22. Сайт Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. [Электронный ресурс]. URL: <https://minvr.gov.ru/about/struktura/> (дата обращения: 11.12.2021).

УДК 338:004.94

**BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) КАК СПОСОБ
СНИЖЕНИЯ РИСКОВ УДОРОЖАНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА****Шалина Д.С., Ларионова В.А.***ФГОАУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, e-mail: d.shalina2011@yandex.ru, v.a.larionova@urfu.ru*

В статье поднимается проблема удорожания стоимости инвестиционно-строительных проектов в процессе их реализации. Превышение бюджета проекта является распространенной проблемой капиталоемкой строительной отрасли. Реализация строительного проекта в рамках бюджета без потери его качества представляется основной целью инвестора. Причиной удорожания стоимости проекта являются как внешние, так и внутренние риски. В рамках исследования был осуществлен анализ данных рисков по иерархической структуре RBS. С помощью экспертного опроса была проведена оценка частоты возникновения рисков и тяжести их последствий. Риски удорожания стоимости проекта относятся к поправкам на риск и учитываются при расчете чистого приведенного дохода. Инструментом снижения рисков может служить информационное моделирование объектов строительства, или BIM. Анализ влияния BIM-технологий на основные риски проекта показал, что с помощью данных технологий можно снизить большинство рисков, приводящих к удорожанию стоимости проекта, что, в свою очередь, будет способствовать улучшению показателей экономической эффективности проекта. Результаты исследования подтвердили выдвинутую гипотезу о том, что внедрение BIM-технологий снижает риск удорожания стоимости проекта в процессе строительства.

Ключевые слова: BIM, инвестиционно-строительный проект, бюджет проекта, удорожание, риски проекта**BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) AS A WAY TO REDUCE
RISKS OF THE PROJECT COST RISE****Shalina D.S., Larionova V.A.***Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, e-mail: d.shalina2011@yandex.ru, v.a.larionova@urfu.ru*

The article talks about the problem of increasing the cost of investment and construction projects in the process of their implementation. Exceeding the project budget is a common problem in the capital-intensive construction industry. The implementation of a construction project within the budget without loss of its quality is the main goal of the investor. The reason for the rise in the cost of the project is both external and internal risks. As part of the study, an analysis of these risks was carried out according to the hierarchical structure of RBS. With the help of an expert survey, an assessment of the frequency of risks and the severity of their consequences was carried out. The risks of increasing the cost of the project relate to risk adjustments and are considered when calculating net present income. Information modeling of construction objects or BIM can serve as a risk reduction tool. Analysis of the impact of BIM technologies on the main risks of the project showed that with the help of these technologies, it is possible to reduce most of the risks that lead to an increase in the cost of the project, which, in turn, will contribute to improving the economic efficiency of the project. The results of the study confirmed the hypothesis that the introduction of BIM technologies reduces the risk of a rise in the cost of the project during construction.

Keywords: BIM, investment and construction project, project budget, rise in price, project risks

Сфера строительства представляет собой одно из основных направлений инвестиционных вложений. Недвижимость как актив привлекает инвесторов своей надежностью и потенциальной доходностью. Инвестиции в строительство имеют определенные риски, которые оказывают прямое влияние на качество построенного объекта, время его строительства и бюджет инвестиционно-строительного проекта [1].

В условиях неопределенности инвестиционно-строительный проект (далее ИСП) особенно подвержен финансовым рискам как неким неблагоприятным событиям, возникающим в процессе движения денежных потоков. К таким рискам могут быть отнесены: рыночные, кредитные, процентные, валютный, налоговые, инфляционные и др. Как правило, классификация финансовых рисков выстраивается на основе причин их

возникновения. Например, рыночный риск вызывается изменениями рыночных цен или каких-либо других параметров рынка, а налоговый – налоговым законодательством [1, 2]. При этом различные риски в процессе реализации ИСП могут приводить к одному и тому же негативному последствию [3]. В исследовании рассматриваются наиболее существенные риски, которые вызывают удорожание стоимости ИСП по созданию объектов недвижимости.

Реализация ИСП в заданные сроки в рамках бюджета и без потери качества является основной целью его стейкхолдеров. Учет возможных рисков на начальных этапах проекта максимально способствует выполнению поставленной цели. Однако в большинстве случаев в процессе реализации проекта могут появляться неучтенные факторы, которые станут причиной значительного удорожания стоимости ИСП.

Удорожание стоимости проекта рассматривается как некоторое превышение запланированной стоимости. Это влечет за собой снижение экономической эффективности инвестиций и, как следствие, снижение привлекательности подобных вложений [4, 5]. Для предотвращения таких ситуаций требуется, прежде всего, осуществление эффективных мер по минимизации наиболее значимых рисков, вызывающих удорожание стоимости ИСП.

Результаты исследований и строительная практика подтверждают тот факт, что удорожание стоимости ИСП – это реальная и значимая проблема [3, 4]. При этом сама проблема не нова, а пути ее решения требуют совершенствования системы управления стоимостью ИСП [4]. Одним из современных подходов к управлению проектами является внедрение BIM-технологий, которые способствуют повышению качества проектирования объекта строительства и планирования процесса реализации проекта. На основе созданных BIM-моделей участники проекта осуществляют эффективное взаимодействие на всем протяжении жизненного цикла реализации соответствующих проектов [6].

В ходе исследования была выдвинута гипотеза о том, что внедрение BIM-технологий поможет сократить риски удорожания стоимости ИСП в процессе их реализации.

Целью данного исследования является анализ влияния BIM-технологий на риски инвестиционно-строительных проектов, способствующих повышению их стоимости в процессе реализации.

Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

- исследовать экономические факторы удорожания стоимости ИСП;
- провести оценку частоты возникновения различных рисков ИСП и тяжести их последствий на этапе строительства объектов недвижимости;
- проанализировать роль BIM-технологий в снижении рисков, приводящих к удорожанию ИСП.

Материалы и методы исследования

Методы анализа рисков

Существует определенная последовательность анализа риска. В первую очередь, выявляются и оцениваются причины возникновения рисков [5]. В данном исследовании изучались риски, следствием которых явилось незапланированное удорожание стоимости ИСП, что отрицательно сказывалось на их эффективности. Тем не менее, может иметь место и запланированное удорожание, которое при этом включается в бюджеты про-

ектов. Запланированное удорожание обычно содержит в себе, например, удорожание стоимости в сейсмических районах строительства или работ, выполняемых в зимнее время. Это удорожание закладывается в стоимость проектов и не учитывается при проведении опроса. Однако довольно часто возникают случаи, которые невозможно предсказать, или случаи, которые были недооценены. Одним из примеров непредсказуемого риска является пандемия коронавируса, когда деятельность в строительной сфере была приостановлена до стабилизации в стране эпидемиологической ситуации [7].

Далее следует этап определения потенциального ущерба при возникновении различных рисков. В нашем случае это и есть удорожание стоимости ИСП, требующее последующей оценки его последствий. После этого формируются методы снижения рисков на каждом этапе реализации ИСП. В конце анализа рисков разрабатываются и реализуются мероприятия по снижению воздействия рисков на реализацию ИСП [5].

Анализ рисков, следствием которых является незапланированное удорожание проекта

В процессе анализа каждому риску (рис. 1) был присвоен код по иерархической структуре рисков (RBS).

При оценке рисков, вызывающих удорожание стоимости проекта (табл. 1), были определены их средняя частота возникновения и средняя тяжесть последствий. Было найдено математическое ожидание оцениваемых величин, т.е. среднеарифметическое произведение возможных значений величин (оценочные баллы от 1 до 5) и соответствующих им частот (долей экспертов, поставивших соответствующие баллы) (табл. 1).

Анализ литературы и экспертный опрос показывают, что большинство причин, повлекших удорожание, связано с предпроектным планированием и проектированием. Имеют место и причины, которые обычно возникают на стадии строительства ИСП [5, 9].

Большинство рисков имеет высокий уровень значимости, т.е. риски возникновения удорожания стоимости проекта имеют высокую вероятность и несут высокий потенциальный ущерб. В свою очередь, удорожание стоимости проекта в виде увеличения бюджета проекта приводит к более весомым последствиям:

- увеличению затрат;
- увеличению времени на реализацию ИСП (разрешение коллизий, исправление ошибок);
- снижению качества проекта (качество итогового результата – объекта).

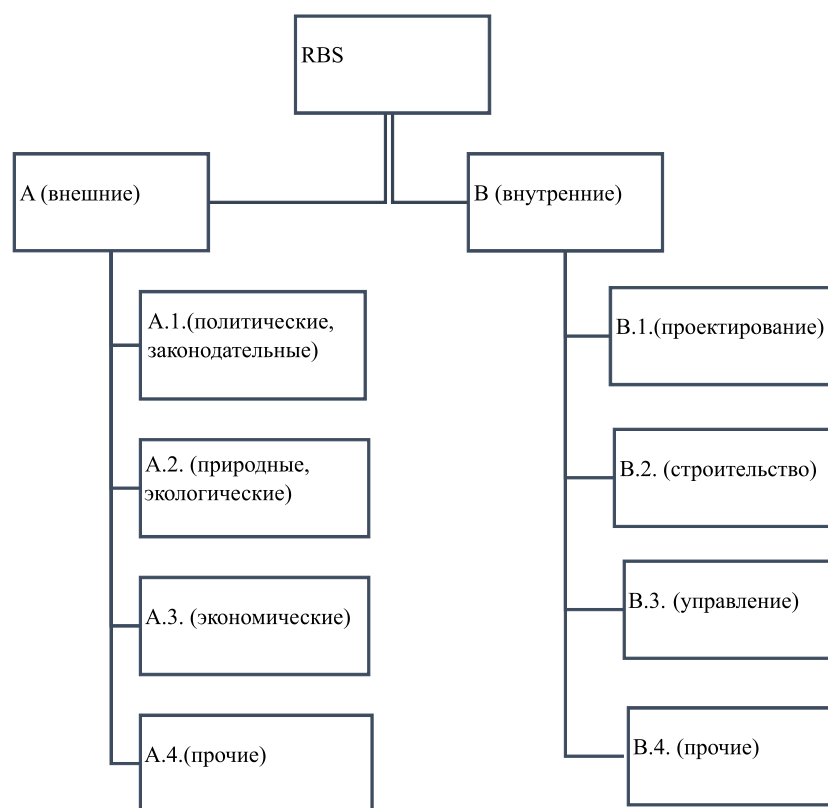


Рис. 1. Иерархическая структура (дерево) рисков (RBS) [8]

Таблица 1

Идентификация рисков, приводящих к удорожанию стоимости ИСП [5, 9]

№	Наименование риска	Код по RBS	Средняя вероятность	Средняя тяжесть последствий
1	Влияние человеческого фактора при выборе проектных решений	В.1.1	4,0	3,8
2	Неточности в проектировании объекта строительства	В.1.2	4,0	4,5
3	Отсутствие автоматизированных инструментов распознавания проблемы в проектной документации	В.1.3	3,9	3,5
4	Некачественное планирование этапов реализации проекта	В.1.4	3,5	3,9
5	Отсутствие эффективного мониторинга в процессе реализации проекта и несвоевременного принятия решений	В.2.1	3,6	3,7
6	Негативное влияние климатических факторов на ход строительства объекта	А.2.1	2,3	2,2
7	Низкий уровень контроля за строительными работами	В.2.2	3,5	3,5
8	Отсутствие рабочих необходимой квалификации	В.2.3	3,5	3,6
9	Возникновение технических ошибок на строительной площадке	В.2.4	3,6	3,9
10	Возникновение простоев в связи с задержками поставок материалов	А.3.1	3,7	3,5
11	Несоблюдение сроков выполнения работ	В.3.1	3,8	4,1
12	Неэффективное управление человеческими ресурсами	В.3.2	3,4	3,7
13	Наличие негативного микроклимата в команде проекта	В.4.1	2,7	2,8

Таблица 2

Последствия удорожания стоимости проекта по группам

Увеличение затрат	Увеличение времени на реализацию	Сокращение качества проекта
1. Перерасход материалов для исправления коллизий 2. Потребность в дополнительных трудовых ресурсах для решения проблем 3. Увеличение времени использования машин и оборудования	1. Незапланированное время на решение проблем 2. Простой рабочих и оборудования 3. Увеличение времени поставок материалов, комплектующих и оборудования	1. Сокращение времени на реализацию запланированных дизайнерских решений 2. Отказ от комплексного благоустройства территорий 3. Отказ от озеленения придомовой территории

На основании мнений экспертов была составлена табл. 2 последствий удорожания стоимости проектов по затратам, времени и качеству.

Значимость удорожания стоимости проектов обуславливается рисками с высокой вероятностью их наступления и с серьезными последствиями. Данные риски следует брать во внимание и вести их подробный учет при принятии управленческих решений и в расчетах экономической эффективности ИСП [2].

Анализ удорожания стоимости проекта с точки зрения экономических факторов

Удорожание стоимости предполагает увеличение затрат, а значит, изменяется чистый приведенный доход (NPV). NPV – это сумма приведенных инвестиций и доходов к уровню цен $t = 0$ (1):

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

где NCF_t – чистый денежный поток за интервал t ;

i – ставка дисконтирования,

n – количество временных интервалов.

Для приведения к базовому уровню цен используется дисконтирование, которое включается в себя корректировку стоимости с помощью ставки дисконтирования (2):

$$i = i_f + \text{поправки на риск}, \quad (2)$$

где i_f – безрисковая ставка.

Ставка дисконтирования – это ставка, требуемая инвестором и определяющая норму доходности на вложенный рубль. Она зависит от внешних и внутренних рисков проекта: чем больше риск, тем больше ставка.

Поправки на риск в исследуемом случае – это риски, вызывающие удорожание. При увеличении поправок на риск возрастает ставка дисконтирования и, как следствие, снижается чистый приведенный доход. Чтобы предотвратить возникновение удорожания, нужно использовать способы снижения ставки дисконтирования через сни-

жение рисков, которые, в свою очередь, являются причинами возникновения исследуемого явления. В качестве инструмента снижения рисков предлагается использовать BIM-технологии.

Использование BIM-технологий для снижения рисков проекта

BIM-технологии представляют собой технологии информационного моделирования зданий и сооружений. Они формируют единое информационное пространство для реализации ИСП. В результате этого участники инвестиционно-строительного процесса имеют доступ к актуальной информации об объекте в течение всего жизненного цикла ИСП [6, 10].

В связи с тем, что информационное моделирование охватывает всех участников данного процесса, изменяется или совершенствуется вся система их взаимодействия. Тем самым внедрение BIM-технологий является стимулом развития сотрудничества основных участников проекта: заказчика, застройщика, генерального подрядчика, генерального проектировщика, а также субподрядчиков, поставщиков и эксплуатационных организаций. При этом система их взаимоотношений обретает вид сети [6].

В процессе реализации ИСП постоянно увеличиваются затраты и сокращается возможность внесения соответствующих изменений. Если в проекте необходимы корректировки, выгоднее учесть их на еще стадии проектирования объектов недвижимости [11]. Поэтому большую значимость BIM-технологии приобретают на стадии проектирования. Однако в использовании информационного моделирования заинтересованы сегодня и строительные, и девелоперские компании. На первый план выходит вопрос обучения навыкам использования BIM-технологий или включения в штатный персонал BIM-менеджеров [6, 12].

Информационные моделирование обеспечивает высокое качество ИСП за счет возможности устранения технико-технологических и организационно-экономических

коллизий еще на стадии проектирования. Используя информационную модель, проектировщики могут спроектировать различные варианты объекта строительства и выбрать оптимальный из них. При этом временные затраты на вариантную проверку снижаются в 6 раз. BIM-технологии позволяют автоматически выявлять технико-технологические недоработки на базе информационной модели [10].

В связи с увеличением уровня точности и детализации проекта погрешность в оценке стоимости строительно-монтажных работ снижается на 10–15%. При этом разработанные проектные решения носят согласованный характер, а вероятность возникновения проблем в ходе строительства является весьма незначительной [12].

BIM-технологии можно рассматривать как долгосрочные инвестиции, приносящие доход в виде экономии затрат и повышения качества результата. Инвестиционная модель внедрения данных технологий может быть представлена в виде единоразовых вложений и получения дохода в течение последующих лет. Следовательно, реальный экономический и социальный эффект от внедрения информационного моделирования в сфере строительства можно получить только через несколько лет.

Инвестиции на внедрение BIM-технологий увеличивают общий объем инвестиций в проект, при этом уменьшаются его риски, что в итоге приводит к более высоким показателям эффективности инвестиционных вложений. Оценивая данные технологии как инвестиции на долгосрочную перспективу, можно говорить о NPV примерно на 25% [12]. Этот показатель может быть достигнут благодаря снижению ставки дисконтирования или снижению уровня рисков.

Таким образом, внедрение BIM-технологий будет способствовать улучшению финансово-экономических показателей ИСП за счет своего функционала и возможностей.

При внедрении BIM технологий компании – участники ИСП могут столкнуться со сложностями финансово-экономического, организационно-технического и политического характера [13]:

- на данный момент информационные системы в строительной сфере не взаимодействуют друг с другом;
- органы власти пока не могут принимать цифровые данные, связанные со сферой строительства;
- необходимо обучение не только работников строительной сферы, но и административных участников строительного процесса (органов власти, экспертизы и т.д.);

– российское программное обеспечение имеет низкую функциональность и эффективность.

Данные трудности следует учитывать при использовании BIM-технологий как инструмента сокращения риска удорожания стоимости ИСП.

Методы проведения исследования

Исследование базируется на результатах эмпирического метода исследования – метода экспертных оценок. В ходе исследования был проведен опрос экспертов в сфере девелопмента недвижимости. Для получения наиболее релевантных результатов были подобраны эксперты по следующим критериям:

- наличие высшего образования;
- стаж работы в строительной сфере;
- участие в реализации инвестиционно-строительных проектов;
- должностное положение: руководитель, инженер, менеджер или специалист.

В опросе приняли участие 13 экспертов, имеющих соответствующий опыт строительной деятельности и достаточную квалификацию. 69% экспертов имеют профильное высшее образование (Строительство, Архитектура, Экономика и управление в строительстве), 31% – высшее образование по другим направлениям подготовки. Около 30% экспертов имеют стаж работы в строительной отрасли 15–30 лет, 23% – 10–15 лет, 23% – 5–10 лет и 23% – менее 5 лет. 54% экспертов участвовали в реализации более 10 ИСП, 8% – в 8–10 проектах, 23% – в 5–8 проектах, 15% – в менее 5 проектах. 62% экспертов являются руководителями проектов, 15% – начальниками подразделений, 15% – инженерами, в том числе BIM-инженерами, 8% – специалистами.

Опрос экспертов проводился с использованием Google-форм. Помимо подтверждения квалификации и профессионального опыта в ходе опроса, эксперты отвечали на следующие вопросы:

- Какие риски наиболее вероятны при реализации инвестиционно-строительных (девелоперских) проектов? Исходя из вашего опыта оцените по пятибалльной шкале частоту возникновения негативных последствий от рисков проекта, где 1 соответствует «никогда», а 5 – «очень часто»;
- Какие риски оказывают наибольшее негативное влияние на эффективность проекта? Оцените на основе вашего опыта тяжесть последствий от рисков проекта по пятибалльной шкале, где 1 соответствует отсутствию негативных последствий, а 5 – очень тяжелым негативным последствиям;
- Может ли внедрение BIM-технологий снизить вероятность возникновения не-

гативных последствий рисков проекта? Оцените по пятибалльной шкале частоту возникновения негативных последствий от рисков проекта при применении BIM-технологий, где 1 соответствует «никогда», а 5 – «очень часто»;

– Может ли внедрение BIM-технологий снизить тяжесть негативных последствий рисков проекта? Оцените по пятибалльной шкале тяжесть последствий от рисков проекта при применении BIM-технологий, где 1 соответствует отсутствию негативных последствий, а 5 – очень сильным негативным последствиям.

Эксперты оценили частоту возникновения рисков проекта по пятибалльной шкале [14]:

- 1 – очень низкая вероятность (никогда);
- 2 – низкая вероятность (очень редко);
- 3 – средняя вероятность (редко);
- 4 – высокая вероятность (часто);
- 5 – очень высокая вероятность (очень часто).

Размер потенциального негативного воздействия риска на реализацию ИСП также оценивался по пятибалльной шкале [14]:

- 1 – негативное влияние отсутствует;
- 2 – незначительное;
- 3 – низкой тяжести;
- 4 – средней тяжести;
- 5 – очень тяжелые.

Результаты исследования и их обсуждение

Девелоперские компании видят эффект от внедрения BIM-технологий в следующих аспектах:

– прозрачность проектных процессов (прозрачность действий, объемов и бюджета);

– автоматизация проектно-производственных процессов;

– улучшение качество проектных решений и результатов реализации проектов.

Совокупность данных элементов способствует снижению рисков реализации проектов и ставки дисконтирования относительно первоначальных вложений.

Результаты исследования представлены в виде матрицы вероятности рисков с применением и без применения BIM-технологий (рис. 2) и матрицы соответствующих последствий рисков (рис. 3). Чем ближе к центру, тем значение вероятности рисков меньше, а значит, и их последствия меньше (риски на рисунках обозначены кодами RBS).

Из диаграмм на рис. 2 и 3 видно, что с BIM-технологиями у большинства рисков снизились частота возникновения и тяжесть последствий, а некоторые из них не изменились, так как BIM-технологии на них не влияют. Особенно снизились следующие риски: возникновения простоев в связи с задержками поставок материалов, несоблюдения сроков выполнения работ, неэффективного управления человеческими ресурсами, отсутствия необходимой квалификации рабочих, возникновения технических ошибок на строительной площадке и влияния человеческого фактора при выборе проектных решений. Вместе с тем почти не изменились риски отсутствия автоматизированных инструментов распознавания проблемы в проектной документации, некачественного планирования этапов реализации проекта и негативного влияния климатических факторов на ход строительства.

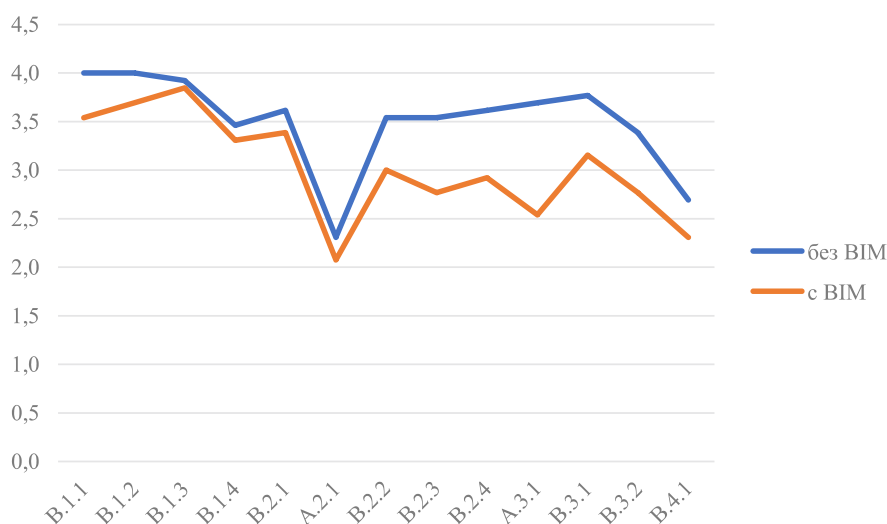


Рис. 2. Лепестковая диаграмма частот возникновения рисков с применением и без применения BIM-технологий в ИСП

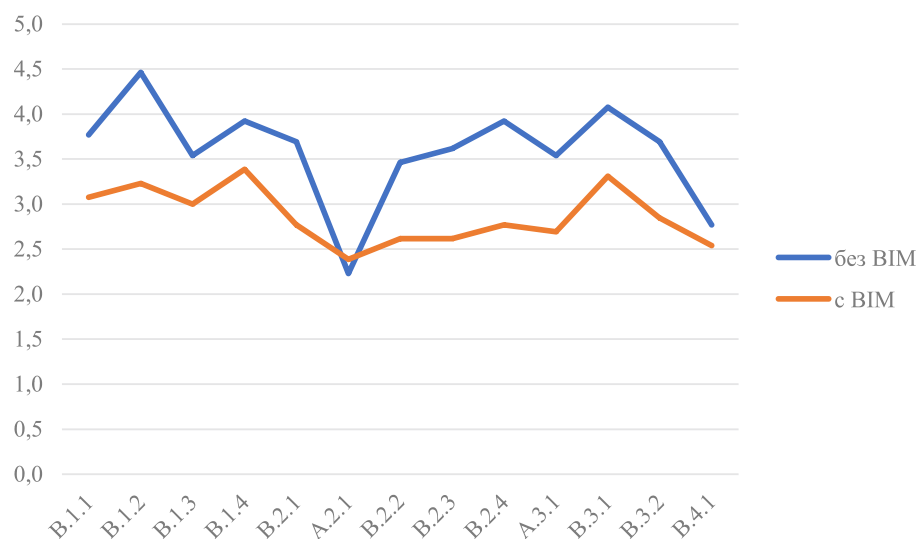


Рис. 3. Лепестковая диаграмма тяжести последствий рисков с применением и без применения BIM-технологий в ИСП

Таблица 3

Способы предотвращения рисков возникновения удорожания стоимости ИСП

Наименование риска	Мероприятия по предотвращению риска с помощью BIM
Отсутствие эффективного мониторинга в процессе реализации проекта и несвоевременного принятия решений	BIM-технологии объединяют всех участников проекта. Взаимодействие представлено информационной сетью. Руководитель проекта может в режиме реального времени отслеживать проектирование объекта. Информационное моделирование дает также возможность оперативного реагирования на изменения
Отсутствие автоматизированных инструментов распознавания проблемы в проектной документации	Технологии BIM распознают проблемы, которые могли допустить проектировщики, и указывает на них. При этом возможно быстрое моделирование различных вариантов возведения объектов
Неточности в проектировании объекта строительства	BIM-технологии повышают уровень проектирования, позволяют просматривать каждое техническое решение и выявлять ошибки при несоответствии технических характеристик
Влияние человеческого фактора при выборе проектных решений	Технологии BIM – это информационное моделирование, где влияние человеческого фактора заметно снижается, а сами технологии способны осуществлять внутрипроектные проверки. BIM-технологии позволяют на этапе проектирования определить необходимые материалы и изделия, планировать работы без простоев и перегрузки
Наличие технических ошибок на строительной площадке	Использование BIM-технологий генеральным подрядчиком позволяет детально просматривать модель объекта для более точного перенесения ее в реальность
Возникновение простоев в связи с задержками поставок материалов	Планирование доставки материалов при информационном моделировании производится на стадии проектирования. Однако, если поставщики не используют технологии BIM, то решить данную проблему сложно. Хотя можно изменить график работ для максимального приближения к запланированному сроку поставки
Низкий уровень контроля за строительными работами	BIM-технологии объединяют всех участников проекта, которые должны обладать определенными навыками работы
Несоблюдение сроков выполнения работ	Технологии BIM распознают и определяют проблемы и информируют об этом руководителя проекта. Они позволяют разработать несколько вариантов решения проблем

В табл. 3 для некоторых рисков удорожания стоимости ИСП прописаны соответствующие инструменты.

BIM обладает обширным функционалом для снижения вероятности и последствий большинства рисков, которые в дальнейшем

становятся менее значимыми. Следовательно, снижаются поправки на риск, вследствие этого уменьшается ставка дисконтирования. В итоге увеличиваются чистый приведенный доход, внутренняя норма доходности и сокращается срок окупаемости инвестиций. Так в целом повышается инвестиционная привлекательность проекта.

Заключение

Удорожание стоимости проекта в строительстве является одной из распространенных проблем. Последствия данного явления находят отражение не только в бюджете проекта, но и в конечном результате.

Анализ причин данного явления показал, что удорожание стоимости ИСП обусловлено возникновением критических рисков. Данные риски учитываются при расчете ставки дисконтирования, увеличение которой приводит к снижению чистого приведенного дохода или увеличению инвестиционных затрат. Поэтому снижение рисков, приводящих к удорожанию, объективно необходимо.

В статье исследовалось использование BIM-технологий в качестве инструмента снижения данных рисков. Благодаря точности проектирования и планирования, возможности разработки графика затрат и автоматическим внутренним проверкам проектных решений информационное моделирование способно снизить риски, а значит, повысить инвестиционную привлекательность ИСП для инвестора. Таким образом, проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу о том, что использование технологий BIM может быть инструментом снижения рисков возникновения удорожания стоимости ИСП.

Список литературы

1. Панфилов Р.А., Горбунов В.Н., Драгункина Н.М., Ключникова Е.Н., Чепыжова В.В. К вопросу о классификации рисков инвестиционно-строительной компании // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=17596> (дата обращения: 28.11.2021).
2. Вьонг Тхи Тхуи Зьонг, Ушакова Н.В. Классификация финансовых рисков при реализации инвестиционно-строительных проектов // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2016. № 1–1. С. 25–30.
3. Богачев С.Н., Школьников А.А., Розентул Р.Э., Климова Н.А. Строительные риски и возможности их минимизации // Academia. Архитектура и строительство. 2015. № 1. С. 88–92.
4. Вьонг Тхи Тхуи Зьонг, Ушакова Н.В. Удорожание стоимости инвестиционно-строительных проектов в России // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2016. № 3–1. С. 33–38.
5. Корабельникова С.С., Корабельников С.К. Цифровые технологии как элемент снижения рисков в строительстве // Дискуссия. 2019. № 2 (93). С. 18–27.
6. Чурбанов А.Е., Шамара Ю.А. Влияние технологий информационного моделирования на развитие инвестиционно-строительного процесса // Вестник МГСУ. 2018. № 7 (118). С. 824–835.
7. Приказ от 29 мая 2019 года N 314/пр «Об утверждении Методики разработки и применения укрупненных нормативов цены строительства, а также порядка их утверждения». Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/560345661> (дата обращения: 28.11.2021).
8. Институт управления проектами. Руководство к своду знаний по управлению проектом. Шестое издание. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017. 762 с.
9. Nokulunga X., Thwala D., Clinton A. Cost of Poor Quality in Construction Projects in Swaziland. Conference: Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (Washington DC, USA, September 27-29, 2018). 2019. P. 1703–1711.
10. Рыбин Е.Н., Амбарян С.К., Аносов В.В., Гальцев Д.В., Фахратов М.А. BIM-технологии // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2019. № 1 (28). С. 98–105.
11. Проектирование по BIM-технологиям [Электронный ресурс]. URL: <https://proekt.tessib.ru/bim-technology/designing-bim-technology/> (дата обращения: 10.11.2021).
12. Колчин В.Н. Применение BIM-технологий в строительстве и проектировании // Инновации и инвестиции. 2019. № 2. С. 209–214.
13. Риски при цифровизации строительной отрасли озвучил Антон Глушков на Чебоксарском экономическом форуме [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2021/06/24/riski-pri-tsifrovizatsii-stroitelnoi-otrasli-ozvuchil-anton-glushkov-na-cheboksarskom-ekonomicheskom-forume (дата обращения: 15.10.2021).
14. Руководство по управлению рисками. Комитет ПАРТАД по внутреннему контролю, внутреннему аудиту и управлению рисками. 2018 [Электронный ресурс]. URL: <https://new.nfa.ru/upload/iblock/516/Rukovodstvo-po-upravleniyu-riskami.pdf> (дата обращения: 15.11.2021).

УДК 331.108

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕКТОРА УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шахов О.А.*ФКОУ ВО «Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний», Вологда, e-mail: oleg.shahov.1967@mail.ru*

В статье проводится анализ проблем кадрового обеспечения производственных подразделений учреждений и органов уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на основе данных анкетирования, выполненного в сентябре 2020 г., раскрывается роль образовательных учреждений ФСИН России в его укреплении. Предметом статьи выступили официальные статистические данные, отечественное законодательство, объектом является кадровое обеспечение производственного сектора уголовно-исполнительной системы Российской Федерации. Цель – обосновать целесообразность подготовки специалистов с высшим техническим и экономическим образованием для производственных подразделений органов и учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации. Методологическую основу составили статистический метод, анализ, синтез, системно-структурный, формально-логический методы. В результате проведенной работы проанализированы проблемные аспекты и возможные перспективы развития кадрового обеспечения производственного сектора уголовно-исполнительной системы Российской Федерации, выделено, что наиболее экономически эффективными для увеличения трудовой занятости осужденных являются швейное и деревоперерабатывающее производства. Обосновано значение профильного образования для успешного выполнения задач, поставленных перед техническим персоналом производственных подразделений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации. Данные решения положительно отразятся на организации деятельности центров трудовой адаптации осужденных, а также позволят более эффективно решать проблемы ресоциализации и погашения исков. Сделаны выводы о важности подготовки выпускников с высшим экономическим образованием.

Ключевые слова: уголовно-исполнительная система, производство, выпускники, подготовка кадров, компетенции

PROBLEMS AND PROSPECTS OF STAFFING THE PRODUCTION SECTOR OF THE PENAL SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION

Shakhov O.A.*Vologda Institute of Law and Economics of the Federal Penal System of Russia,
Vologda, e-mail: oleg.shahov.1967@mail.ru*

The article analyzes the problems of staffing the production units of institutions and bodies of the penal system of the Russian Federation on the basis of data from a survey carried out in September 2020, reveals the role of educational institutions of the Federal Penal Service of Russia in strengthening it. The subject of the article is the official statistics, domestic legislation, object is the staffing the production sector of the penal system Russian Federation. The purpose is to substantiate the expediency of training specialists with higher technical and economical education for production units of bodies and institutions of the penal system of the Russian Federation. The methodological basis was formed by the statistical method, analysis, synthesis, system-structural, formal-logical methods. As a result of the work carried out problematic aspects and possible prospects for the development of staffing in the production sector of the penal system of the Russian Federation have been analyzed, it has been highlighted that the most cost-effective way to increase the employment of convicts is the sewing and wood processing industry. The importance of specialized education for the successful fulfillment of tasks assigned to the technical personnel of production units of the penal system of the Russian Federation has been substantiated. These decisions will have a positive effect on the organization of the activities of the centers for labor adaptation of convicts and will also make it possible to more effectively solve the problems of resocialization and repayment of claims. Conclusions are drawn about the importance of training graduates with high economical education.

Keywords: penal system, production, graduates, staff training, competencies

Концепция развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на период до 2030 г., утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 апреля 2021 г. № 1138-р, является документом планирования, определяющим в соответствии с вызовами, стоящими перед уголовно-исполнительной системой Российской Федерации, цели и приоритетные направления ее развития на указанный период в соответствии с законодательством Российской Фе-

дерации, а также с учетом международных норм и стандартов. В качестве целей определены, в частности:

«исправление осужденных, предполагающее обеспечение исполнения наказания в условиях, не унижающих человеческого достоинства, соответствующих законодательству Российской Федерации и международным стандартам, совершенствование воспитательной, психологической и социальной работы с осужденными, направлен-

ное на формирование уважительного отношения к обществу, труду, нормам, правилам и традициям человеческого общежития;

повышение эффективности уголовно-исполнительной системы, предусматривающее совершенствование организации ее деятельности, оптимизацию учреждений, обеспечение безопасности, развитие производства и формирование высокомотивированного и профессионального кадрового потенциала» [1].

В числе основных направлений совершенствования и развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации в Концепции указано в том числе совершенствование производственно-хозяйственной деятельности, одним из путей которого указана реализация наиболее перспективных направлений производственной деятельности.

На парламентских слушаниях, посвященных теме обеспечения государственными и муниципальными заказами учреждений уголовно-исполнительной системы, которые прошли в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 26.03.2019, председателем В.И. Матвиенко было отмечено, что развитие производственного сектора ФСИН России – это очень важный шаг, решающий сразу несколько задач: погашение исков, компенсация расходов на содержание осужденных, социализация лиц, находящихся в местах лишения свободы. Директор ФСИН России в своем выступлении на Совете Федерации подчеркнул, что наиболее экономически эффективным для увеличения трудовой занятости осужденных является швейное производство, высокий потенциал имеется также у дерево- и металлообрабатывающих производств [2].

Одним из ключевых моментов организации производственной деятельности является наличие квалифицированного персонала, способного эффективно решать поставленные задачи. Квалификация предполагает профильное базовое образование или переподготовку, возможность её повышения и приобретения необходимого опыта. Целью исследования является обоснование целесообразности подготовки специалистов с высшим экономическим и техническим образованием для производственных подразделений органов и учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации.

Материалы и методы исследования

С целью получения объективных данных о состоянии кадрового обеспечения производственного сектора уголовно-ис-

полнительной системы Российской Федерации в сентябре 2020 г. было проведено анкетирование всех территориальных органов ФСИН России.

Методологическую основу исследования составили статистический метод, анализ, синтез, системно-структурный, формально-логический методы.

Результаты исследования и их обсуждение

Выявлено, что в 76 территориальных органах ФСИН России имеются производства по профилю легкой промышленности, в 74 – занимаются деревообработкой и в 73 – металлообработкой. Широко распространенным видом деятельности является также производство сельскохозяйственной продукции.

Штатная численность производственного персонала составляет 3474 аттестованные должности и 10391 вольнонаемный, укомплектовано соответственно 3137 и 7131,3, некомплект, таким образом, составил 9,7% и 31,4%. При этом 52 территориальных органа отметили, что испытывают трудности с укомплектованием должностей в производственных подразделениях, вместе с тем потребность в аттестованных сотрудниках и вольнонаемных работниках не показывают соответственно 14 и 13 субъектов. Среднегодовая потребность в аттестованных сотрудниках показана в количестве 316 единиц, в вольнонаемных работниках – 1361.

Проанализировав возрастной состав сотрудников, можно сделать вывод о том, что аттестованные должности занимают в основном лица до 40 лет, что составляет более 2/3 от общего числа сотрудников. При этом доля сотрудников старше 45 лет составляет 11%, а старше 50 лет – всего 2% (рис. 1).

Более половины вольнонаемных должностей занято лицами старше 45 лет, а 30,3% – старше 50 лет, при этом работников моложе 40 лет 29%, а до 30 лет – всего 9% (рис. 2).

Профильное образование имеют 58,5% аттестованных сотрудников, причем в 35 территориальных органах эта доля не превышает 50%. Из вольнонаемных работников профильное образование имеют 42,2%, в 53 территориальных органах их доля не более 50%, а в 25 – менее 1/3 от общего числа.

Годовая потребность в переподготовке по профилю легкой промышленности показана в 529 единиц, по профилю деревопереработки – 320 и металлообработки – 254 единицы.

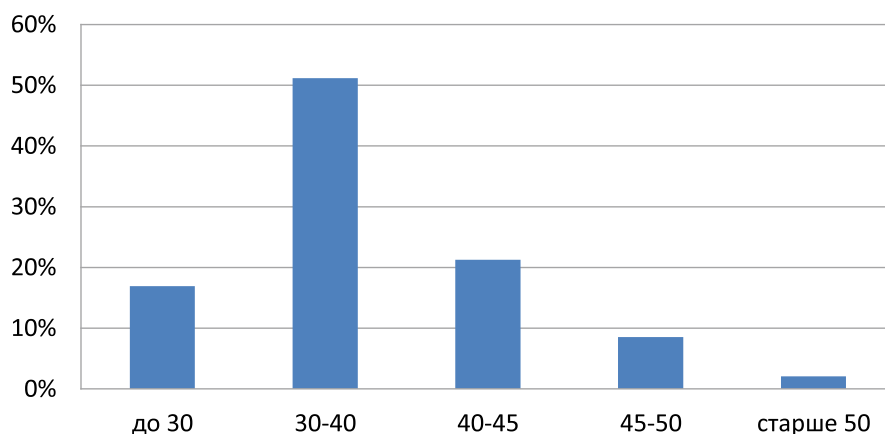


Рис. 1. Возрастной состав аттестованных сотрудников

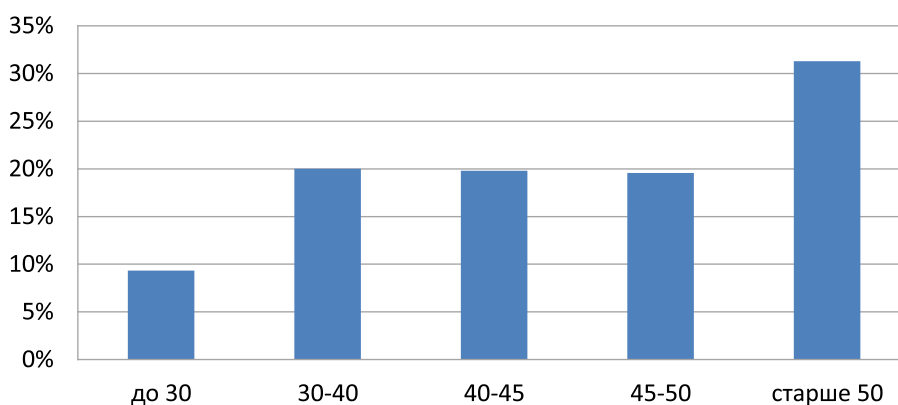


Рис. 2. Возрастной состав вольнонаемных работников

Данные цифры характеризуют проблемы кадрового потенциала производственного сектора уголовно-исполнительной системы Российской Федерации, влияющие в том числе на его развитие. Полученные показатели позволяют сделать вывод о том, что на настоящий момент имеется потребность в подготовке и переподготовке кадров для производственных подразделений УИС. Для разрешения проблемы недокомплекта можно пойти двумя путями, один из которых – привлечение выпускников гражданских вузов, второй – подготовка специалистов непосредственно в ведомственных образовательных организациях.

Привлечение выпускников из гражданских вузов менее эффективно, так как они не обладают всеми необходимыми компетенциями. В гражданских вузах не изучаются такие дисциплины, как пенитенциарная психология, пенитенциарная педагогика,

организация трудовой адаптации осужденных и ряд других, характеризующих именно ведомственную направленность образовательного учреждения. Со студентами в течение всего периода обучения не проводится комплекс воспитательных мероприятий, направленных на укрепление правосознания будущих сотрудников, сознательного отношения к службе, нетерпимости к коррупционным проявлениям. Во многих случаях на более низком уровне в гражданских вузах также реализована практическая направленность обучения, не столь развита учебно-материальная база. В этой связи затраты на их переподготовку и дополнительное обучение значительно возрастают по сравнению с тем, как если бы на их место приходили готовые специалисты, получившие профильное образование в ведомственных вузах, где ими уже были получены знания в области пенитен-

циарной психологии и педагогики, воспитательной работы с различными категориями осужденных, организации производства с учетом реально имеющегося технологического оборудования.

Выпускники гражданских вузов не смогут в полной мере получить необходимые компетенции и в ходе первоначальной профессиональной подготовки, поскольку таковые в ней отсутствуют [3]. Программа профессионального обучения граждан, впервые принятых на службу в уголовно-исполнительной системе Российской Федерации, не затрагивает вопросы организации трудовой адаптации осужденных.

Выпускники ведомственных вузов в состоянии решать вопросы производственного сектора ФСИН России, в том числе вопросы организации трудовой занятости осужденных, обучения, подготовки и переподготовки, создания надлежащих и безопасных условий труда. Система ведомственных образовательных учреждений имеет многолетний положительный опыт подготовки специалистов для производственно-хозяйственного сектора с высшим техническим и экономическим образованием, выпускники всегда являлись востребованными, их профессиональная компетентность высоко оценивалась руководством территориальных органов и учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации, закрепляемость также находилась на хорошем уровне. Данные показатели всегда превышали значения, определенные Программой развития системы ведомственного профессионального образования, и составляли более 90 %.

С этой точки зрения комплектование производственных подразделений квалифицированными специалистами, способными организовать не просто выпуск продукции, даже с учетом специфических условий, но и правильно мотивировать осужденного к труду, позволяет наиболее эффективно организовать данный процесс.

Кроме того, эффективная организация производственной деятельности важна и для извлечения максимальной прибыли. Однако в настоящее время только четверть персонала производственных подразделений являются аттестованными сотрудниками, что является проблемой, поскольку при такой кадровой необеспеченности невозможно запустить какое-либо серьезное производство с целью извлечения максимальной прибыли. Вольнонаемные сотрудники далеко не всегда обладают теми профессиональными компетенциями, которые бы позволили решить поставленные ФСИН России задачи.

Таким образом, подготовка квалифицированных кадров для производственных подразделений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации является актуальной задачей, решить которую в полной мере невозможно без ведомственных образовательных учреждений.

Основными видами производств в настоящее время являются швейное, деревопереработка и металлообработка, а также сельское хозяйство, причем в одном учреждении могут присутствовать различные виды. На первый взгляд, целесообразной представляется подготовка выпускников по основным профилям легкой промышленности и деревопереработки, в условиях ведомственного вуза имеется возможность также организовать переподготовку на старших курсах по одному из дополнительных профилей из числа указанных выше. Реализовывать программы можно на старших курсах, когда освоены такие общие для всех учебные дисциплины, как математика, физика, теоретическая механика, прикладная механика, метрология, стандартизация и сертификация и ряд других. Кроме того, такие дисциплины, как анализ хозяйственной деятельности, регламентация и нормирование труда, и прочие из экономического блока уже изучаются или будут изучаться в рамках основной образовательной программы. Поскольку освоение программы переподготовки предполагается осуществлять параллельно основной, оптимальным представляется объем порядка 300 ч, при этом в интересах дополнительной профессиональной программы можно задействовать также производственную практику в конце третьего курса.

Вместе с тем при таком подходе имеется и ряд проблем. Многие образовательные программы технического профиля, а вышеперечисленные к ним относятся, не пользуются популярностью у потенциальных абитуриентов. Кроме того, образовательные и профессиональные стандарты ориентированы на изучение самого современного оборудования и технологий, которые априори не могут быть реализованы в условиях исправительных учреждений. Проблема многопрофильности и быстрой адаптации выпускника к любому из четырех вышеперечисленных производств также полностью не решается даже с учетом переподготовки.

Заключение

Выходом в данной ситуации может стать подготовка выпускников по одной из образовательных программ блока «Экономика и управление», а именно 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалаври-

ата), 38.03.02 «Менеджмент» (уровень бакалавриата) или 38.05.01 «Экономическая безопасность» (уровень специалитета). В рамках указанных образовательных программ возможно формирование у обучающихся профессиональных компетенций, направленных на работу со спецконтингентом, а также базовых знаний, умений и навыков по организации вышеуказанных производств на уровне, достаточном для учреждений уголовно-исполнительной системы Российской Федерации. При этом от обучающихся не требуется одновременного освоения дополнительной профессиональной программы – программы профессиональной переподготовки.

Основная образовательная программа по специальности 38.05.01 «Экономическая безопасность» выглядит даже более предпочтительной, поскольку предусматривает реализацию в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка. В образовательном стандарте поколения ФГОС 3+ по специальности «Экономическая безопасность» в качестве одной из специализаций указывалась «Организация производства на режимных объектах» [4]. В образовательных стандартах поколения ФГОС 3++ прямое указание на специализации отсутствует, перечисляются лишь типы задач профессиональной деятельности выпускников, при этом организация производства на объектах ФСИН России и трудовой адаптации спецконтингента может быть отнесена к правоприменительной деятельности. В образовательном стандарте указывается также, что «выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника» [5]. Одна из профессиональных компетенций может быть реализована в следующей формули-

ровке: «Способен организовывать производственную деятельность в учреждениях и органах УИС, разрабатывать программы их развития на основе рационального использования производственных ресурсов для изготовления конкурентоспособной продукции с целью минимизации издержек и получения максимальных финансовых результатов в производственных подразделениях учреждений и органов УИС».

Такой подход позволит на более высоком уровне организовать деятельность центров трудовой адаптации осужденных, гибко реагировать на необходимость создания новых производств, а также более эффективно решать проблемы ресоциализации и погашения исков.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.04.2021 № 1138-р «Об утверждении Концепции развития уголовно-исполнительной системы Российской Федерации на период до 2030 г.» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/603496992>. (дата обращения: 10.11.2021).
2. В Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации обсудили вопросы развития производственного сектора уголовно-исполнительной системы. URL: https://fsin.gov.ru/news/index.php?ELEMENT_ID=449738. (дата обращения: 10.11.2021).
3. Приказ Минюста РФ от 27 августа 2012 г. № 169 «Об утверждении Наставления по организации профессиональной подготовки сотрудников уголовно-исполнительной системы» [Электронный ресурс]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/902039332>. (дата обращения: 10.11.2021).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.01.2017 № 20 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (уровень специалитета)» [Электронный ресурс]. URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvospec/380501.pdf>. (дата обращения: 10.11.2021).
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.04.2021 № 293 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность» [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Spec/380501_C_3_24052021.pdf. (дата обращения: 10.11.2021).

УДК 338.2

АНТИКОВИДНЫЕ МЕРЫ ПРАВИТЕЛЬСТВА – ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РФ**Водопьянова В.А.***ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,
Владивосток, e-mail: valentina.vodopyanova@vvsu.ru*

В статье рассмотрены меры антикризисной помощи государства в период пандемии коронавирусной инфекции 2020 г., направленные на поддержание представителей малого и среднего бизнеса РФ. Автором проведен анализ их эффективности и влияния на количественные показатели субъектов малого и среднего бизнеса России. Субъекты малого бизнеса являются самыми незащищенными участниками предпринимательской деятельности в период снижения экономической активности, так как не имеют накопленных финансовых ресурсов, выполняющих роль подушки безопасности в период экономического кризиса. При этом обеспечивают занятость порядка 18 % трудоспособного населения страны. В связи с этим именно этой части предпринимательского сообщества государство оказывает финансовую поддержку в кризисных ситуациях. Пандемия коронавирусной инфекции 2020 г. привела к полному локдауну страны на апрель и май, что в результате привело к простоя и затем очень медленному восстановлению экономики. Именно меры поддержки малого бизнеса, направленные на сохранение занятости в наиболее пострадавших отраслях экономики, отмена определенного перечня налоговых платежей за 2 квартал 2020 г. и снижение ставок страховых взносов позволили, по мнению автора, малому бизнесу России пройти пандемию с минимальными потерями, а в вопросе сохранения занятости и выпуска продукции даже улучшить показатели 2019 г.

Ключевые слова: антиковидные меры, меры поддержки бизнеса, налоговые льготы, сохранение занятости, малый бизнес, микробизнес, субъекты МСП

ANTI-COVID MEASURES OF THE GOVERNMENT – A TOOL TO SUPPORT SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES OF THE RUSSIAN FEDERATION**Vodopyanova V.A.***The Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,
e-mail: valentina.vodopyanova@vvsu.ru*

The article considers the measures of anti-crisis assistance of the state during the pandemic of corona virus infection in 2020, aimed at supporting representatives of small and medium-sized businesses of the Russian Federation. The author analyzes their effectiveness and impact on the quantitative indicators of small and medium-sized businesses in Russia. Small business entities are the most vulnerable participants in entrepreneurial activity during the period of declining economic activity, since they do not have accumulated financial resources that serve as a cushion of security during the economic crisis. At the same time, about 18 percent of the able-bodied population of the country are provided with employment. In this regard, it is this part of the business community that the state provides financial support in crisis situations. The 2020 coronavirus pandemic led to a complete lockdown of the country for the months of April-May, which as a result led to downtime and then a very slow economic recovery. It is the measures to support small businesses aimed at maintaining employment in the most affected sectors of the economy, the cancellation of a certain list of tax payments for the 2nd quarter of 2020 and the reduction of insurance premium rates, which, according to the author, allowed small businesses in Russia to pass the pandemic with minimal losses, and even improve the indicators of 2019 in terms of maintaining employment and output.

Keywords: anti-covid measures, business support measures, tax incentives, job retention, small business, microbusiness, SMEs

Пандемия коронавирусной инфекции 2020–2021 гг. внесла серьезные коррективы в жизнь отдельных домохозяйств, представителей бизнеса, муниципалитетов, регионов, стран и мира в целом. Резкий спад экономической активности весной 2020 г. вызвал экономический кризис, который превзошел кризисные явления в экономике 2008–2009 гг. Остановка производств, приостановление деятельности, разрушение цепочек поставок привело фактически к очень существенному замедлению мировой экономики. Не могло это не отразиться на самой незащищенной части предпринимательского сообщества РФ – малом бизнесе.

«Промежуточным итогом коронакризиса стало снижение ВВП на 3 %, что, исходя из сложившихся среднегодовых темпов, означает потерю примерно двух лет экономического роста. Масштабы падения могли быть больше, а процесс восстановления труднее, если бы не меры антикризисного пакета, краткость периода «нерабочих» дней и мягкость ограничительных мер (по сравнению с другими странами)» [1].

Правительство Российской Федерации для поддержания представителей бизнеса, в первую очередь из наиболее пострадавших отраслей, в том числе включая представителей малого и среднего бизнеса, предложило

меры поддержки, которые были реализованы на практике в течение 2020 г.

Цель исследования – анализ влияния мер поддержки бизнеса, предложенных правительством Российской Федерации в 2020 г., в период пандемии коронавирусной инфекции, на показатели деятельности субъектов малого и среднего бизнеса в 2020–2021 гг.

Объект исследования – представители малого и среднего бизнеса РФ.

Материалы и методы исследования

В качестве материалов исследования использованы статьи российских авторов. Вопросы влияния пандемии на экономику РФ изучают ученые-экономисты А.Н. Шохин, Н.В. Акиндинова, В.Ю. Астров и др. [1], В.А. Май [2].

Вопросам анализа влияния мер поддержки бизнес-сообщества, в том числе налоговых, посвящены работы А.М. Балашова [3], М.Р. Пинской, Ю.А. Стешенко, К.Н. Цаган-Манджиевой [4], С.В. Щуриной [5].

В качестве информационной базы исследования выступают данные единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП) РФ. Методами исследования являются системный, статистический и сравнительный анализ.

Основными критериями для определения уровня бизнеса в РФ являются выручка от реализации и средняя численность работников. К субъектам малого и среднего бизнеса в РФ относятся как средний, малый, так и микробизнес, при этом численность сотрудников в микробизнесе не должна превышать 15, в малом 100, а в среднем 250 чел. Выручка от реализации 120 млн в год для микробизнеса, до 800 млн в год для малого бизнеса и до 2 млрд в год для среднего.

По данным Росстата доля малого и среднего бизнеса в экономике России составляет порядка 20 %, что существенно меньше по сравнению с развитыми странами, где его доля доходит до 40–60 %. Стратегия развития малого и среднего предпринимательства, реализуемая в Российской Федерации до 2030 г., предполагает увеличение этой доли до 32,5 %.

Результаты исследования и их обсуждение

Экономический кризис 2020 г., вызванный пандемией коронавирусной инфекции, «коронакризис», в большей степени отразился на субъектах малого и среднего предпринимательства, чем на представителях крупного бизнеса.

«Пандемия в России серьезно ударила по малому и среднему бизнесу. Негативные

последствия затронули порядка 4,17 млн компаний сектора МСП от общего числа 6,05 млн. На пике карантина не работало 56,1 % компаний. По данным опросов, проведенных Уполномоченным, в 2020 г. падение спроса коснулось 80 % компаний, до настоящего момента спрос не восстановился у 52,6 % компаний. Оборот малых предприятий (без микропредприятий) за 2020 г. снизился на 3,1 трлн руб. (Росстат). Доля малых предприятий, имеющих задолженность по кредитам (включая просроченную), от общего числа малых предприятий выросла в 2020 г. с 20 до 30 % (Банк России)» [6].

В связи с этим в пакете антикризисных мер правительства РФ отводилась особая роль поддержке именно малого и среднего бизнеса из наиболее пострадавших отраслей.

Антикризисные меры правительства РФ включали несколько блоков, первый из них касался всего предпринимательского сообщества и включал административные меры:

- приостановление проверок;
- продление сроков сдачи отчетности и предоставления документов по требованиям;
- отказ от принятия решений о банкротстве [7].

Второй блок касался субъектов малого и среднего бизнеса из наиболее пострадавших от коронавируса отраслей, согласно постановлению Правительства РФ № 434.

Организации и индивидуальные предприниматели, код основного вида деятельности которых соответствовал перечню наиболее пострадавших отраслей и содержался в ЕГРЮЛ или ЕГРИП по состоянию на 1 марта 2020 г., имели право на получение указанных мер государственной поддержки.

Блок мер поддержки состоял из двух частей. Первая не носила налоговый характер, была направлена в первую очередь на сохранение занятости трудоспособного населения и включала:

- невозвратные субсидии на выплату заработной платы в размере МРОТ на каждого сотрудника за апрель – май 2020 г., при условии сохранения занятости на уровне 90 %;
- кредиты на поддержку занятости под 2 % годовых, размер которых рассчитывался как МРОТ, умноженный на количество сотрудников в расчете на 6 месяцев, при условии сохранения занятости на уровне 80–90 %. При этом при сохранении 90 % сотрудников государство погашало кредит банку за счет собственных средств, и кредит становился беспроцентным;
- отсрочку по арендным платежам, включая коммерческую недвижимость.

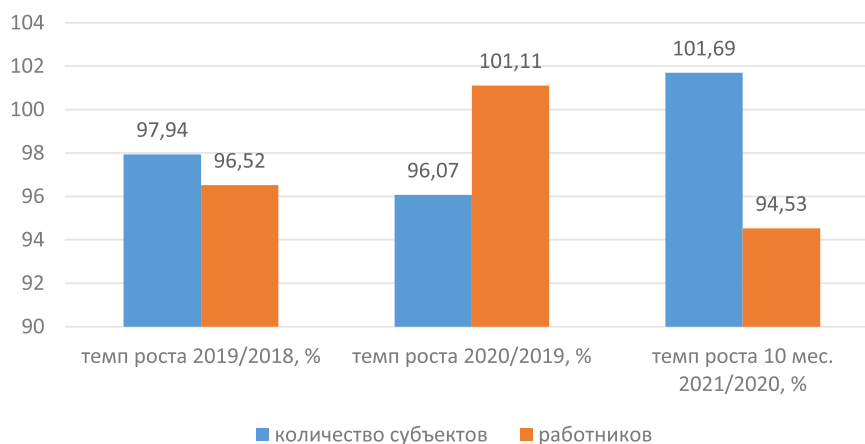


Рис. 1. Динамика субъектов малого и среднего бизнеса в РФ за 2018–2021 гг.

Вторая часть мер поддержки носила налоговый характер и включала в себя:

- отсрочку уплаты налогов (кроме НДС, налога на профессиональный доход и НДФЛ с оплаты труда сотрудников) за 2019 г. и 1 квартал 2020 г. на период от 3 до 9 месяцев;

- отсрочку уплаты страховых взносов за март 2020 г. на 9 месяцев;

- освобождение от уплаты налогов (кроме НДС и НДФЛ с оплаты труда сотрудников) и страховых взносов во втором квартале 2020 г. в период общероссийского локдауна;

- снижение ставок страховых взносов с 30 до 15 % начиная с июля 2020 г. с суммы оплаты труда в отношении каждого сотрудника, превышающего минимальный размер оплаты труда – 12130 руб. в месяц.

Дополнительной мерой поддержки малого бизнеса в налоговой сфере считаем введение возможности применения на всей территории РФ, а не только в четырех пилотных регионах налога на профессиональный доход (НПД) с 1 июля 2020 г. Во-первых, это снизило уровень налоговой нагрузки на часть микробизнеса, за счет перехода на НПД индивидуальных предпринимателей, а во-вторых, позволило вывести из теневого сектора часть самозанятых и увеличить поступления в региональные бюджеты РФ.

Результаты опроса «Мнение собственников и руководителей высшего звена предприятий об административной среде в Российской Федерации», проведенного ФСО России, показали, что в течение 2020 г. государственную поддержку, предусмотренную для субъектов малого и среднего предпринимательства, получили 42 % предпринимателей [6].

Кроме того, по данным этого же опроса «Самые лучшие меры поддержки, по оценке компаний:

- налоговая реструктуризация или снижение налоговой нагрузки;
- не закрывать бизнес;
- прямые субсидии на выплаты заработных плат» [6].

По данным единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства, сайта Федеральной налоговой службы РФ [8], количество субъектов МСП за 2018–2020 гг. сокращалось на протяжении трех лет (рис. 1).

К сожалению, это устойчивая динамика последнего времени, как в отношении юридических, так и физических лиц. «Изучив статистические данные, опубликованные на официальном сайте ФНС России, можно сказать, что в Российской Федерации за 2010–2018 гг. количество юридических лиц, стоящих на учете в ЕГРЮЛ, уменьшается. Наибольшее количество юридических лиц наблюдалось в 2012 г. и составило 11937856 единиц» [9, ст. 82].

Положительную динамику в 2020 г. демонстрирует количество работников, что обеспечено государственной поддержкой занятости. В 2021 г., несмотря на то, что это данные за 10 месяцев, наблюдаются позитивные изменения, и, по нашему мнению, во многом они основаны на той поддержке субъектов МСП, которая была оказана в 2020 пандемийном году.

По данным Федеральной налоговой службы, именно микробизнес пострадал существенно больше других, показав самое большое сокращение в динамике (–3,97%), вызванное существенным спадом экономики в 2020 г., но в то же время он является наиболее мобильным и уже в 2021 г. показывает положительную динамику (рис. 2).

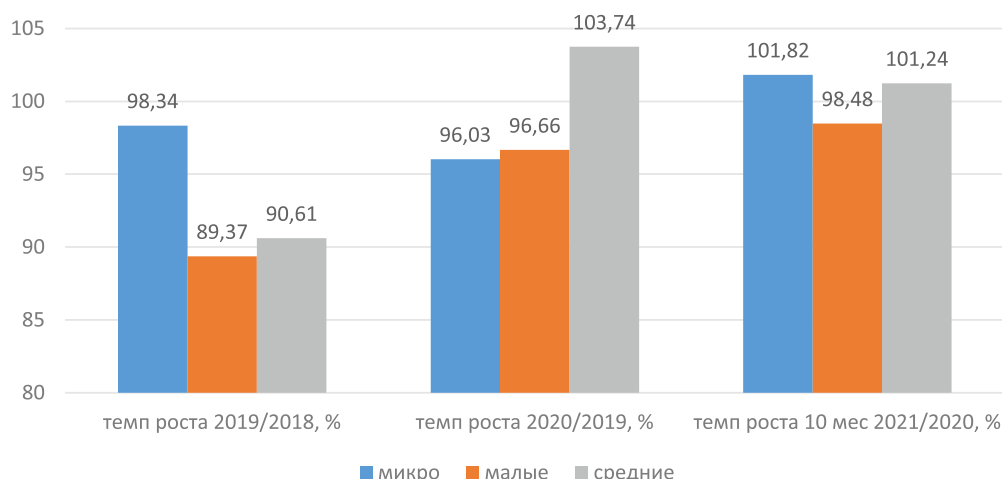


Рис. 2. Динамика количества субъектов малого и среднего бизнеса в РФ за 2018–2021 гг.

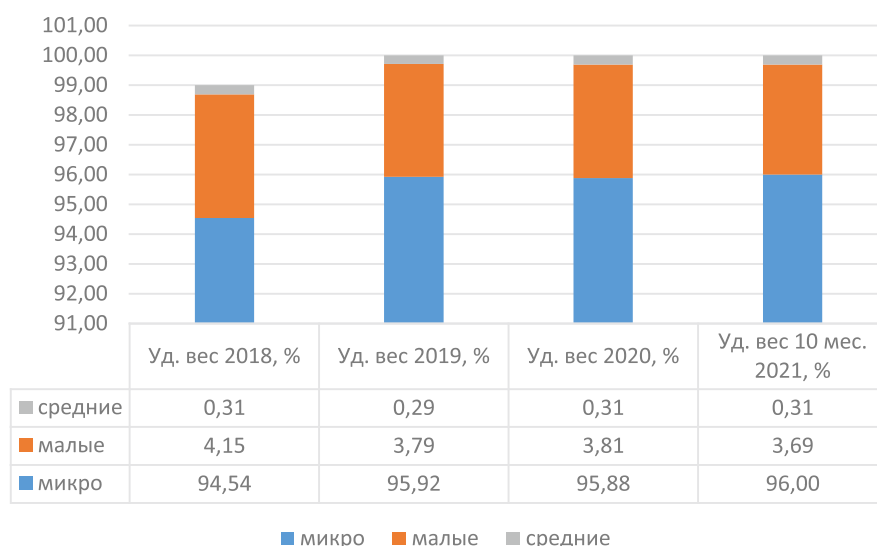


Рис. 3. Динамика структуры количества субъектов малого и среднего бизнеса в РФ за 2018–2021 гг.

Средний бизнес имеет устойчивую динамику роста. В структуре субъектов МСП наибольший период имеет микробизнес (рис. 3). Малый бизнес за анализируемый период составляет 3–4% в структуре субъектов МСП, он показал чуть более устойчивую динамику, по сравнению с микробизнесом, но при этом в 2021 г. не восстановил свои позиции по количеству субъектов.

Средний бизнес, доля которого стабильно составляет 0,29–0,31%, напротив, укрепил свои позиции, после снижения в 2019 г. количество его представителей увеличилось не только в 2021, но и в пандемийном 2020 г. Это говорит о том, что это самая крепко стоящая на ногах часть субъектов МСП РФ.

Проанализируем, насколько меры государственной поддержки, направленные на сохранение занятости трудоспособного населения, оказали влияние на количество занятых в субъектах МСП (рис. 4).

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что количество работников субъектов МСП в 2020 г. имеет лучшую динамику за анализируемый период. Немного снижается у малого бизнеса и увеличивается у микро- и среднего бизнеса. Связано это с тем, что государство в рамках мер по поддержке наиболее пострадавших отраслей в 2020 г., во-первых, в апреле – мае выплатило субсидию в размере МРОТ на каждого сотрудника, которая пошла на выплату заработной платы в период простоя предприятий.

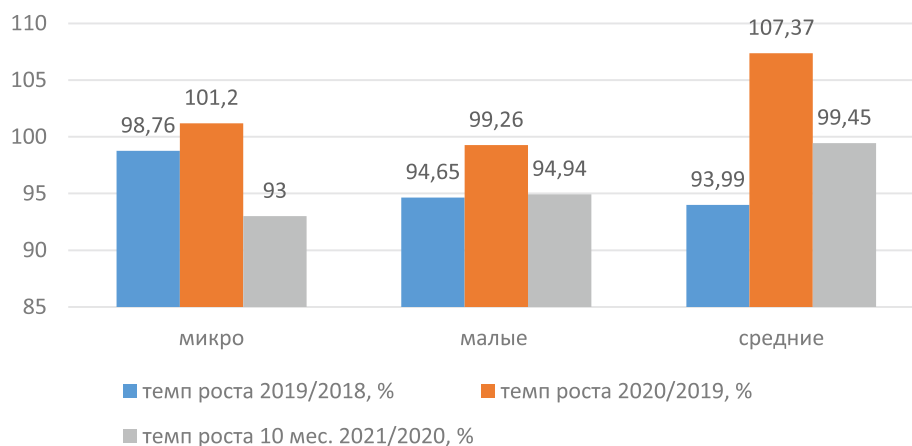


Рис. 4. Динамика количества сотрудников субъектов малого и среднего бизнеса в РФ за 2018–2021 гг.

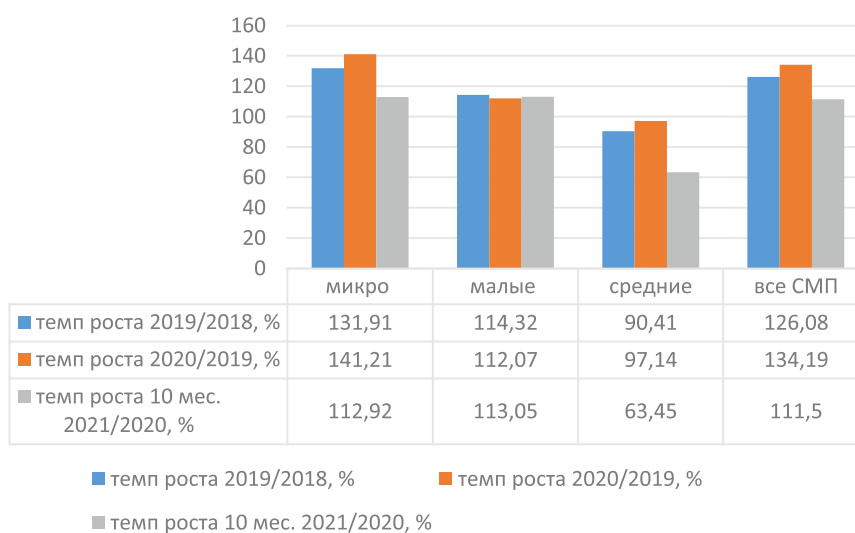


Рис. 5. Динамика количества продукции субъектов малого и среднего бизнеса в РФ за 2018–2021 гг.

И, во-вторых, являлось гарантом выдачи кредитов под 2% годовых, основным условием которых было сохранение занятости сотрудников в размере не менее 80–90%. Выполнявшие это условия работодатели получили право не возвращать полученные кредиты, за них это сделало государство. Это позволило представителям бизнеса не проводить массовые сокращения, платить заработную плату и, соответственно, НДФЛ в региональные и местные бюджеты страны.

Подтверждает эффективность государственных субсидий и то, что самыми существенными мерами поддержки, с нашей точки зрения, для малого бизнеса стали невозвратные субсидии и беспроцентные кредиты на поддержку занятости. А также то, что в 2021 г. в связи со свертыванием мер поддержки занятости количество со-

трудников субъектов малого и микробизнеса сократилось.

Кроме численности сотрудников, важным показателем деятельности предпринимательского сообщества является количество произведенной продукции (товаров, работ услуг) (рис. 5).

Общее количество продукции субъектов МСП растет, причем на протяжении всего анализируемого периода, в первую очередь у представителей микробизнеса и малого бизнеса, что является позитивным моментом и говорит об увеличении эффективности функционирования малого бизнеса РФ. И даже 2020 г. с его резким сокращением экономической активности не стал исключением. Показатели 10 месяцев 2021 г. ниже, так как год еще не окончен. Сокращение наблюдается только у представителей среднего бизнеса на протяжении 2019–2021 гг.

Заключение

В результате последствий пандемии коронавирусной инфекции более всего пострадали представители малого и микробизнеса РФ, на это повлиял существенный экономический спад и отсутствие финансовых резервов. Количество представителей малого бизнеса сократилось, именно поэтому основные антикризисные меры поддержки правительства были направлены на эту часть предпринимательского сообщества, в первую очередь в наиболее пострадавших отраслях.

Меры поддержки правительства были направлены на сохранение занятости, предоставление отсрочек по налоговым платежам, предоставление налоговых льгот в первую очередь малому и среднему бизнесу в виде снижения ставок налогов, отмены уплаты некоторых налогов в 2020 г.

Самыми существенными мерами поддержки, с нашей точки зрения, для малого бизнеса стали невозвратные субсидии и беспроцентные кредиты на поддержку занятости, а также отмена налоговых платежей и страховых взносов за 2 квартал 2020 г. и снижение ставок страховых взносов с 30 до 15%, с доходов сотрудников, превышавших ежемесячный размер МРОТ. Обусловлено это тем, что у субъектов малого бизнеса в структуре обязательных платежей самую существенную долю занимают страховые взносы, и их снижение дает возможность направить высвобожденные финансовые ресурсы на функционирование малого бизнеса.

Результаты проведенного исследования показали эффективность государственных антиковидных мер, в том числе в области налогообложения, направленных на поддержку малого бизнеса в РФ. Для сохранения положительной динамики занятости государство продлило снижение ставок страховых взносов на 2021 г. и распространило их на всех субъектов МСП.

Снижение показателей 2021 г. объясняется завершением программ государственной поддержки субъектов МСП и тем, что в связи с продолжением пандемии коронавирусной инфекции спрос в наиболее пострадавших отраслях не восстановился.

Список литературы

1. Шохин А.Н., Акиндинова Н.В., Астров В.Ю., Гурвич Е.Т., Замулин О.А., Клепач А.Н., Мау В.А., Орлова Н.В. Макроэкономические эффекты пандемии и перспективы восстановления экономики: материалы круглого стола в рамках XXII Апрельской международной научной конференции НИУ ВШЭ // Вопросы экономики. 2021. № 7. С. 5–30. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-7-5-30.
2. Мау В.А. Пандемия коронавируса и тренды экономической политики // Вопросы экономики. 2021. № 3. С. 5–30. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-3-5-30.
3. Балашов А.М. Рассмотрение последствий пандемии COVID-19 для экономической и социальной жизни и анализ принимаемых антикризисных мер // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 3–1. С. 317–324. DOI: 10.34670/AR.2021.71.37.031.
4. Пинская М.Р., Стешенко Ю.А., Цаган-Манджиева К.Н. Налоговая поддержка во время коронакризиса: кому помочь? // Вопросы экономики. 2021. № 5. С. 129–144. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-5-129-144.
5. Щурина С.В. Меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в приоритетных отраслях российской экономики в 2020 году // Экономика. Налоги. Право. 2020. Т. 13. № 1. С. 60–71. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-1-60-71.
6. МСП/ПОСТКОВИД. Время для системных решений // Специальный доклад президенту Российской Федерации – 2021 Подготовлен: Экспертным центром при Уполномоченном при Президенте РФ по защите прав предпринимателей по вопросам малого и среднего бизнеса. При участии: Института экономики роста им. П.А. Столыпина. [Электронный ресурс]. URL: <http://doklad.ombudsmanbiz.ru/2021/7.pdf> (дата обращения: 30.11.2021).
7. Меры поддержки бизнеса // Официальный сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn29/business-support-2020/#t3> (дата обращения: 10.11.2021).
8. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства // Официальный сайт Федеральной налоговой службы. [Электронный ресурс]. URL: <https://rmsp.nalog.ru/> (дата обращения: 20.11.2021).
9. Водопьянова В.А., Галицына В.С. Анализ динамики и причин закрытия налогоплательщиков – юридических лиц в Российской Федерации // Государственный советник. 2019. № 4 (28). С. 79–85.

УДК 65.011.4:334.7

СПОСОБЫ МОНЕТИЗАЦИИ ОНЛАЙН КОМПЬЮТЕРНЫХ И МОБИЛЬНЫХ ИГР

Леднева О.В., Лосева А.В., Канцев Г.А.

НОЧУ ВО Московский финансово-промышленный университет «Синергия»,
Москва, e-mail: oledneva@synergy.ru

Игровая индустрия динамично развивается с 1980-х гг., игровые проекты получают огромные бюджеты, соизмеримые с капиталами популярнейших блокбастеров, игры становятся брендами, которые рекламируются везде, от Таймс-сквера в Нью-Йорке до крупнейших интернет-ресурсов, а также продвигаются известнейшими медийными личностями. Таким образом, проблема монетизации видеоигр становится исключительно интересной как для конечного пользователя, так и для новых инвесторов, которые понимают, что технологии и индустрия не стоят на месте. Отсюда вытекает цель исследования, которая заключается в выявлении и раскрытии сущности основных способов монетизации компьютерных и мобильных игровых проектов. В качестве методов исследования авторами были использованы стандартные подходы научного познания, а именно анализ, исторический и сравнения. В результате проведенного исследования можно сформулировать следующие выводы: разработка и продвижение компьютерных игр связаны со значительными финансовыми вложениями, соответственно, монетизация игр и игрового процесса – это основной источник возвращения инвестиций; к наиболее часто используемым способам в рамках монетизации относятся – подписку на игры, использование данных пользователей игр для рекламы, внутриигровую рекламу, внутриигровые покупки. Дальнейшими направлениями исследования в области монетизации игр видится в оценке эффективности того или иного способа.

Ключевые слова: цифровые технологии, видеоигры, компьютерные игры, мобильные игры, монетизация видеоигр

METHODS FOR MONETIZING ONLINE COMPUTER AND MOBILE GAMES

Loseva A.V., Ledneva O.V., Kantsev G.A.

Moscow Financial and Industrial University «Synergy», Moscow, e-mail: OLedneva@synergy.ru

The gaming industry has been dynamically developing since the 1980s, gaming projects receive huge budgets commensurate with the capital of the most popular blockbusters, games are becoming brands that are advertised everywhere from Times Square in New York to the largest Internet resources, as well as promoted by the most famous media personalities. Thus, the problem of monetizing video games becomes extremely interesting both for the end user and for new investors who understand that technology and the industry does not stand still. Hence follows the purpose of the study, which is to identify and reveal the essence of the main ways of monetizing computer and mobile game projects. As research methods, the authors used standard approaches to scientific knowledge, namely analysis, historical and comparison. As a result of the study, the following conclusions can be formulated: the development and promotion of computer games is associated with significant financial investments, respectively, the monetization of games and the game process is the main source of return on investment; The most frequently used monetization tools include: subscription to games, use of game user data for advertising, in-game advertising, in-game purchases and donations. Further directions of research in the field of game monetization are seen in assessing the effectiveness of a particular method.

Keywords: digital technologies, video games, computer games, mobile games, video game monetization

В конце 1970-х – начале 1980-х гг. разработчики ЭВМ пришли к мысли, что компьютеры могут показывать на экранах своих пользователей нечто более интересное, чем простой вывод текста. Программисты всего мира начали производить первые видеоигры с развлекательной целью, выводя в топ таких гигантов того времени, как Atari, IBM и Apple [1]. Мощность вычислительных машин росла, картинка становилась всё более похожа на реальную жизнь, а старания сценаристов и программистов искусственного интеллекта (ИИ) многим заменяют «офлайн-жизнь». В настоящее время видеоигры прочно укрепились в жизни большинства пользователей сети Интернет, за выпуском новых проектов следит весь мир, а многие из них уже привлекают огромные инвестиции.

По данным международной платформы бизнес-данных «Statista» [2], в 2021 г. насчитывается 3,243 млрд чел., играющих в игры. Число геймеров постоянно увеличивается: для сравнения, в 2019 и 2020 гг. эти цифры составляли 2,055 млрд и 2,069 млрд чел. соответственно. Большой прирост в 2021 г. объясняется последствиями распространения вируса COVID-19, когда большинство стран мира ввели ограничения, когда ночные клубы, кинотеатры, кафе и рестораны приостановили свою деятельность и люди в прямом смысле развлекались как могли [3].

Самый надежный и цитируемый в мире источник информации и аналитики о рынке игр Newzoo пишет о том, что в течение последних 6 лет отрасль показывала рост: к 2014 г. объемы рынка дости-

гали около 84 млрд долл., а в 2020 г. – уже 179,4 млрд долл. Аналитики высказывают мнение, что в 2024 г. объемы должны превысить 216 млрд долл. [4].

Аналитическая компания SuperData опубликовала сведения, согласно которым наибольшую прибыль компаниям приносят компьютерные игры с постоянным онлайн-компонентом открытого мира. Так, игра GTA V и GTA Online принесли компании Rockstar Games около 1,092 млрд долл. США общей выручки с момента их выпуска в 2013 г. Причем 927,1 млн руб. чистой выручки компания заработала от цифровых технологий в 2018 г. [5].

Что до самых играющих и самых платежеспособных наций в мире, ими по-прежнему остаются КНР и США. По данным Newzoo [6] на них приходится до 49% выручки всей индустрии видеоигр. Мобильные игры являются крупнейшим сегментом как по выручке, так и по росту. Низкий барьер для входа на мобильные устройства, а также широкая доступность смартфонов делают его идеальным местом для начала игр для новых игроков во всех регионах.

Несмотря на то, что компьютерные игры стали частью большого российского медиапространства, на сегодняшний день российская государственная политика в области компьютерных игр как таковая отсутствует: не разработана нормативная база, призванная регулировать индустрию компьютерных игр, не осуществляется контроль за разработкой, оборотом онлайн-игр и внутриигровыми виртуальными преступлениями. С точки зрения российского права онлайн-игры отнесены к программам для ЭВМ, а следовательно, правовое регулирование онлайн-игр осуществляется на основании Гражданского кодекса РФ. В 2016 г. были сделаны попытки разработки подходов к регулированию игровой индустрии Роскомнадзором совместно с экспертами «Фонда Развития Интернет» Санкт-Петербургского государственного университета, но проект нормативного документа разработан не был.

В результате в ноябре 2017 г. Федерация киберспорта России (ФКС России) начала разрабатывать закон, который необходим для регулирования производства и оборота компьютерных игр в стране. В разработанном документе предусматривается обязательная возрастная маркировка игр, сертификация саморегулируемой организации разработчиков игр, которые находятся в РФ, привязанная к числу игроков. На данный момент отсутствуют официальные сроки принятия закона, регулирующего российскую игровую индустрию.

Единственной подвижкой в данном вопросе стал разработанный Советом Федерации проект отдельного закона о возрастной маркировке компьютерных игр, который был внесен на рассмотрение в Госдуму в 2019 г. Но в 2020 г. кабинет министров не поддержал данный законопроект в связи с тем, что, по их мнению, он не позволит решить проблему доступности компьютерных игр для детей, и отправил на доработку.

Обобщая приведенные примеры развития индустрии видеоигр, можно сформулировать цель настоящего исследования, которая заключается в выявлении и раскрытии сущности основных способов монетизации компьютерных и мобильных игровых проектов.

Материалы и методы исследования

В качестве методов исследования были использованы такие общенаучные подходы, как анализ, исторический и сравнения. Данные методы позволили нам выявить основные способы монетизации игр, описать их сущность и рассмотреть особенности.

Результаты исследования и их обсуждение

Далее рассмотрим основные способы монетизации видеоигр, которые наиболее часто встречаются на современном этапе развития ИКТ. При этом стоит заметить, что такой популярный в прошлом способ, как «плати-и-играй», когда пользователь покупает конечный продукт и ничего больше не платит, отходит на второй план.

Эволюция игровой индустрии может быть охарактеризована нововведениями, которые в большинстве случаев требуют значительного бюджета с неопределенным успехом. Монетизация игр относится к стратегии и методам, обеспечивающим возврат инвестиций в проекты и инициативы по разработке игр. В монетизации существуют фундаментальные подходы к получению дохода, которые можно связать друг с другом. Один из них – использование игр в качестве рекламной площадки. Это решает вопрос о том, как фирма может использовать веб-сайты для спонсирования рекламы, которая может приносить доход. Этот вид классического подхода был принят во многих отраслях с онлайн-присутствием. Подписка считается еще одной базой для получения дохода и может проявляться семью различными способами в зависимости от участия пользователя, продолжительности и других параметров. Решение о том, какую подписку должен выбрать пользователь, в значительной степени зависит от потребностей пользователя. Различные типы подписок

могут использоваться вместе, данный подход широко используется в мобильных приложениях, таких как Headspace [7].

Практики и стратегии монетизации также могут быть разработаны на основе использования данных игры. Монетизация на основе данных означает использование, продажу или доступ к важным данным для получения дохода. Это одна из основных моделей монетизации, используемых на таких веб-сайтах, как Facebook, которая обеспечивает доступ к данным другим компаниям [8]. В то время как монетизация, ориентированная на данные, использует информацию пользователей, монетизация, ориентированная на агентства, фокусируется на доступе к платформе и повышении ее популярности. Различные торговые площадки, такие как Ebay, являясь таким примером, который разрешает доступ только через комиссию. Большинство методов и подходов к монетизации ориентированы на агентов и ориентированы на стиль жизни. Монетизация на основе агентств обычно связана с подпиской и эффективно используется в управлении человеческими ресурсами и кадровых компаниях [9]. Монетизация, основанная на образе жизни, обычно не используется в геймифицированных продуктах, поскольку она обычно относится к продаже товаров или непосредственно к моделям, ориентированным на потребителя. Однако косвенный маркетинг может быть достигнут в геймификации, с помощью которой продукты образа жизни могут продвигаться как часть игрового сценария. В качестве способов монетизации, которые могут быть использованы в игре во многих измерениях, таких как до, во время и после игры, можно назвать:

1. Рекламное пространство: реклама на баннерах, партнерский маркетинг, нативная реклама, брэндируемый контент.

2. Базы данных игроков (клиентов): data as a service, данные в упакованном формате, оптимизация данных.

3. Подписка: микротранзакции, девайсы в аренду по подписке, подписка для удаления рекламы, «плати сколько хочешь» (пожертвования), терминальные лицензии;

4. База агентств: комиссии, налог на подписку, плата за уведомления, кэшбэк;

5. Жизненный образ: брэндируемый мерчендайз, персонализированный контент.

Методы монетизации в контексте различных категорий игр также имеют разные приложения, которые могут использоваться либо как отдельные практики, либо в различных комбинациях для достижения уникальных путей получения дохода и прибыльно-

сти. В серьезных играх можно эффективно использовать два подхода к монетизации на основе подписки. Первая – это бизнес-модель freemium, которую можно использовать в первую очередь в приложениях для структурной геймификации. Термин состоит из слов «бесплатно» и «премиум», что указывает на то, что услуга предлагается бесплатно для основных операций, но за дополнительные услуги, функции или связанные услуги премиум-класса взимается плата [10]. Применительно к модели freemium серьезные игры могут монетизировать различные элементы дизайна, которые могут обеспечить выполнение основных операций, таких как обучение сотрудников и повышение производительности.

Тем не менее комбинации других операций и функциональности могут продаваться в виде надбавки, что позволяет серьезным играм быть гибкими в использовании и цене и, следовательно, более применимыми в различных корпоративных отделах. Для таких компаний, как Tencent, которые инвестировали в бизнес-модель freemium и получили выручку более 18,1 млрд долл. в 2017 г. [10], монетизация с помощью модели freemium оказалась очень привлекательной. Вторая база подписки, которую можно использовать, – это «Pay Per User», которая работает с интерактивными продуктами и услугами. В зависимости от размера организации существует потенциал для монетизации там, где необходимо задействовать большое количество сотрудников. Таким образом, внедрение и адаптация системы Pay Per User в сочетании с базой подписок freemium предоставит устойчивые и доступные возможности монетизации. Эти методы монетизации также могут быть адаптированы в области развлекательных игр, которая в настоящее время извлекает выгоду из виртуальных «товаров» с различными микротранзакциями в бесплатных играх. Успешным примером является Fortnite, которая в мае 2018 г. принесла доход в размере 318 млн долл. [11].

Особый подход позволяет пользователям получать премиум-надстройки, такие как различные игровые скины и повышение очков опыта (XP). Эти функции, однако, не дают конкурентного преимущества, но поддерживают более низкий уровень оттока пользователей и лояльность к продукту. С другой стороны, обучающие игры могут получить значительную выгоду от подписки с оплатой устройства, которая позволяет образовательным учреждениям взимать плату за каждого учащегося, участвующего в игре. Эта база подписки может

хорошо работать в многоуровневой системе в зависимости от размера учебного заведения. Другой потенциальной базой подписки может быть «Pay Per License», когда учреждения будут платить за получение каждого геймифицированного решения, предлагаемого поставщиком.

Помимо типа игр и области их применения существует множество других внешних факторов, влияющих на стратегии и подходы к монетизации. Социально-географические и социально-экономические факторы, влияющие на то, как игроки взаимодействуют друг с другом и с играми, влияют на методы монетизации игр, выбранные для каж-

Однако в США у компании разные ценовые ограничения, где минимальная цена составляет 5 долларов (3,82 фунта стерлингов) для 650 Riot Points, а максимальная – 100 долларов (76,4 фунта стерлингов) для 15 000 Riot Points. Аналогична европейским ценовым ограничениям и Мексика, несмотря на то, что она находится рядом с США. В Мексике минимальная сумма, которую игрок может потратить, составляет 55 мексиканских долларов (2,2 фунта стерлингов) за 555 очков Riot Points, а максимальная – 1,320 мексиканских доллара (52,8 фунта стерлингов) за 15,780 очков RiotPoints.

Стоимость покупки Riot Points в различных географических регионах

Область мира	Мин. стоимость покупки, долл. США	Мин. получаемых Riot Points	Стоимость за единицу Riot Points	Макс. стоимость покупки, долл. США	Макс. кол-во Riot Points	Стоимость за единицу Riot Points
Европа	2,89	400	0,0055	65,54	9,300	0,0047
США	55,00	650	0,0058	100,00	15,000	0,0050
Мексика	2,60	555	0,0039	64,5	17,780	0,0029

Источник: составлено авторами по материалам онлайн-магазина League Of Legends [15].

дого конкретного случая. Такие аспекты, как финансовый статус дохода игрока, могут влиять на траты игроков. Удивительно, но люди, которые зарабатывают более 90 000 фунтов стерлингов в год, с меньшей вероятностью будут тратить на игровые микротранзакции, несмотря на свои финансовые возможности [12]. С другой стороны, люди со степенью младшего специалиста или дипломом о среднем образовании, как правило, приносят большую часть прибыли внутриигровых покупок. Эта разница в доходах и образовании подчеркивает очень специфический демографический момент и психологический аспект превосходства. Предполагается, что люди со средним доходом покупают больше игрового контента, поскольку он дает им чувство превосходства. Эта потребность может быть соотнесена с иерархией потребностей Маслоу как основным аспектом, в котором люди со средним уровнем дохода терпят неудачу [13]. Riot Games, многомиллиардная компания, стоящая за «Лигой легенд», известна тем, что корректирует цены на свою цифровую валюту, известную как Riot Points в его онлайн-магазине на основе среднего благосостояния каждого географического региона и/или ВВП на страну [14]. Например, в Европе минимальная сумма денег, которую можно потратить, составляет 2,50 евро (2,2 фунта стерлингов) на 400 очков Riot Point, а максимальная – 50 евро (43,75 фунта стерлингов) на 9,300 баллов RiotPoints.

В таблице показаны различия в ценах для одной валюты, британского стерлинга, а также представлена стоимость одного пункта Riot Point в минимальном и максимальном лимитах покупки.

Выбор наилучшего подхода к модернизации в играх любого типа во многом зависит от типа самой игры и целевой группы ее игроков. Монетизация игр на основе микротранзакций – один из наиболее распространенных методов, применяемых сегодня большинством разработчиков игр, и метод с наиболее важными предварительными и постусловиями применения. Микротранзакции тесно связаны с культурой игрока, финансовой способностью эффективно оплачивать игру, географическим местоположением, социальным статусом и многим другим. Они применяются к большим целевым группам косвенным и дискретным образом, стремясь не нарушить игровой процесс, игровую этику и сообщества игроков. Однако микротранзакции не всегда являются абсолютно хорошим аспектом, и могут возникнуть серьезные проблемы в том, как они используются до и после игры. Где-то они дают небольшие преимущества, в то время как другие делают их обязательными. Предварительные условия для успешной системы подписки – либо препятствовать прогрессу игрока до момента покупки подписки, либо позволять игроку продвигаться медленно, но сохраняя многие полезные и красивые внутриигро-

вые функции, при этом постоянно продвигая их. После того, как подписка куплена, игрок чувствует необходимость сохранить то, что он получил, поэтому его заставляют поддерживать свою подписку в активном состоянии.

Помимо платного доступа и подписок существует еще один метод, широко используемый в индустрии консольных игр, который стал популярным в последние годы. Этот метод – это лут-боксы [16], и недавно он был популяризирован как способ сделать покупку игровых 3D-моделей более увлекательной для игроков, в то же время приносящей прибыль разработчикам, привлекая внимание к азартным играм. Лутбоксы содержат множество внутриигровых косметических предметов, которые обычно не влияют на игровой процесс. Ящик с добычей всегда стоит одинаково, но содержимое в нем случайное. Это очень распространенная тенденция, когда речь идет о методах монетизации, поскольку она создает форму зависимости. Одна из древнейших форм зависимости – азартные игры, и именно на ней используются лутбоксы. Геймеры надеются, что в следующем лутбоксе, который они получают, возможно, будет то, что они хотят, – вот что заставляет их покупать больше. Предварительным условием для продажи лутбоксов является предложение предметов, на которые можно сыграть. Простой способ сделать что-то ценным – сохранить его редким. Редкие предметы настолько желательны, что в некоторых случаях эти предметы продаются на рынках сообщества между игроками за невероятные суммы денег [17].

Монетизация игр – очень серьезная часть любого проекта разработки игр. С другой стороны, игровая этика тесно связана со стратегией и практикой монетизации, принятыми разработчиками игр. То, что является законным, не всегда может быть этичным, но, поскольку оно законно, оно может считаться этичным, и именно здесь необходимо развивать предварительные и последующие условия монетизации и уделять больше внимания игре и игрокам.

Заключение

В заключение можно сказать, что геймификация и монетизация – два тесно связанных понятия с далекой историей. Творческое измерение геймификации должно быть согласовано с практическим аспектом монетизации. Изобразительное искусство и экономика не могут постоянно согласовывать эффективность, поскольку затраты

на творчество не могут быть эффективно покрыты за счет методов монетизации геймифицированного проекта. В конце концов, искусство может быть дорогим. Однако рост игровой индустрии и большие объемы привлеченных средств вместе с огромными полученными доходами позволяют считать многие методы монетизации действенными, эффективными и этичными. С другой стороны, усиление конкуренции в игровой индустрии и увеличение количества геймифицированных приложений потребуют более конкретных этических стратегий и методов монетизации в самом ближайшем будущем. Это то, на что указывает данное исследование и к чему обращаются с учетом географических, социальных, технических, экономических и других факторов влияния, которые могут определять предварительные и последующие условия выбранных практик монетизации.

Список литературы

1. Steven K. The ultimate history of video games: from Pong to Pokemon and beyond: the story behind the craze that touched our lives and changed the world [Электронный ресурс]. URL: <https://archive.org/details/ultimatehistoryv00kent> (дата обращения: 12.12.2021).
2. Number of video gamers worldwide in 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.statista.com/statistics/293304/number-video-gamers/> (дата обращения: 12.12.2021).
3. Опрос: школьники и студенты на удаленке стали больше играть в компьютерные игры [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/8194077> (дата обращения: 12.12.2021).
4. The World's 2.7 Billion Gamers Will Spend \$159.3 Billion on Games in 2020; The Market Will Surpass \$200 Billion by 2023 [Электронный ресурс]. URL: <https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-games-market-numbers-revenues-and-audience-2020-2023/> (дата обращения: 12.12.2021).
5. Strickland D. GTA Online earned \$1.09 billion, says analyst firm [Электронный ресурс]. URL: <https://www.tweaktown.com/news/58516/gta-online-earned-1-09-billion-analyst-firm/index.html> (дата обращения: 12.12.2021).
6. Приложение в App Store – Headspace: Meditation & Sleep [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.apple.com/ru/app/headspace-meditation-sleep/id493145008> (дата обращения: 12.12.2021).
7. Hays R.T. The effectiveness of instructional games: a literature review and discussion. Technical Report. Business Insider. 2005. Vol. 8. No. 1. P. 13–18. DOI: 10.18413/2408-9346-2020-6-1-0-2.
8. Dicheva D., Dichev C., Agre G., Angelova G. Gamification in education: a systematic mapping study. Educational Technology & Society. 2015. Vol. 1. No. 18. P. 75–88.
9. Charles Zhechao Liu, Yoris A. Au., Hoon Seok Choi Effects of Freemium strategy in the mobile app market: an empirical study of google play. Journal of Management Information Systems. 2015. Vol. 31. No. 3. P. 326–354.
10. Top 25 Public Companies by Game Revenues [Электронный ресурс]. URL: <https://newzoo.com/insights/rankings/top-25-companies-game-revenues/> (дата обращения: 12.12.2021).
11. Fortnite is generating more revenue than any other free game ever [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vox.com/2018/6/26/17502072/fortnite-revenue-game-growth-318-million> (дата обращения: 12.12.2021).

12. Gender, Income & Education: Who Plays Video Games? [Электронный ресурс]. URL: <https://priceconomics.com/gender-income-and-education-who-plays-video-games/> (дата обращения: 12.12.2021).
13. Taormina R.J., Gao J.H.: Maslow and the motivation hierarchy: measuring satisfaction of the needs. Am. J. Psychol. University of Illinois Press. 2013. Vol. 126. No. 1. P. 155.
14. Mashable. A little over half of the world's mobile game revenue comes from Asia [Электронный ресурс]. URL: <https://mashable.com/archive/mobile-game-revenue-asia#snOPqkWS6uq7> (дата обращения: 12.12.2021).
15. The Association of UK interactive entertainment: The games industry in numbers [Электронный ресурс]. URL: <https://ukie.org.uk/research> (дата обращения: 12.12.2021).
16. CS: GO fan drops \$61K on rifle skin signed by tournament MVP [Электронный ресурс]. URL: <https://www.polygon.com/2018/1/30/16952248/counter-strike-global-offensive-dragon-lore-skadoodle-skin-sale-opskins> (дата обращения: 12.12.2021).
17. Remer R. Global Esports Market Report, 2021 [Электронный ресурс]. URL: https://resources.newzoo.com/hubfs/Reports/Newzoo_Free_2021_Global_Esports_Market_Report (дата обращения: 12.12.2021).

УДК 339.13

ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИСК-ПРОФИЛЯ ЭМИТЕНТА ESG-ИНСТРУМЕНТОВ НА ОТКРЫТОМ РЫНКЕ: ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НА РОССИЙСКОМ И ЕВРОПЕЙСКОМ УРОВНЕ

Стрельников Е.В.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,
Екатеринбург, e-mail: Strelnikoff76@mail.ru

В представленной статье исследуются проблемы определения риск-профиля эмитента достаточно нового инструментария на фондовом рынке. Речь идет об ESG-инструментах, в статье описываются основные характеристики, как в целом ESG-инструментов в экономике, так и ESG-инструментов долгового характера на финансовом рынке. В ракурсе описания данного инструментария, в статье, предлагается относительно инновационный способ определения риска операций с ESG-инструментами на рынке, также описывается риск-профиль эмитента данного вида инструментария. Проблема определения риск-профиля эмитента связана в первую очередь со спецификой оборота зеленых инструментов на рынке. В статье предлагается новый способ определения фондового риска как части рыночного риска, для коммерческих банков на основе применения различных методов. В статье приводятся примеры ESG-инструментария, характерные для различных сегментов финансового рынка. В рамках описания зеленого инструментария в статье описаны основные сегментационные особенности подобного вида объектов. В заключение делается вывод о перспективах изменения риск-профиля эмитента данных инструментов. Статья содержит описание основных векторов развития зеленого, т.е. ESG-инвестирования, в мире и на различных сегментах мирового рынка, в частности в статье делается вывод о большем объеме проектов зеленого финансирования в Европейском союзе, по сравнению с объемом подобных проектов на американском и азиатском рынках. Такая диспропорция может быть связана с возможными рисками при инвестировании подобных проектов. В статье это положение изложено и обосновано.

Ключевые слова: риск, риск-профиль, ESG-инструменты, риски при ESG-инвестировании, рыночный риск, фондовый риск

PROBLEMS OF DETERMINING THE RISK PROFILE OF THE ISSUER OF ESG-INSTRUMENTS ON THE OPEN MARKET: THE PRACTICE OF APPLICATION AT THE RUSSIAN AND EUROPEAN LEVEL

Strelnikov E.V.

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, e-mail: Strelnikoff76@mail.ru

The presented article investigates the problems of determining the risk profile of the issuer of a fairly new instrument on the stock market. It is about ESG instruments; the article describes the main characteristics of ESG instruments in the economy as a whole, as well as ESG instruments of debt nature in the financial market. From the perspective of this toolkit description, the article offers a relatively innovative way to determine the risk of transactions with ESG instruments in the market; the risk profile of the issuer of this type of instrument is also described. The problem of determining the risk profile of the issuer is primarily related to the specifics of green instruments turnover in the market. The article proposes a new way of determining the equity risk, as part of the market risk, for commercial banks based on the application of different methods. The article provides examples of ESG toolkit specific to different segments of the financial market. Within the description of the green toolkit, the article describes the main segmentation features of this type of objects. It concludes with a conclusion about the prospects for changes in the risk profile of the issuer of these instruments. The article contains a description of the main vectors of development of green, i.e. ESG investing in the world and in various segments of the global market, in particular, the article concludes that the volume of green finance projects in the European Union is greater than the volume of similar projects in the American and Asian markets. This disproportion may be due to the possible risks of investing in such projects. The article outlines and substantiates this position.

Keywords: risk, risk profile, ESG-instruments, risks in ESG-investing, market risk, stock risk

Страны проводят устойчивую финансовую политику для увеличения количества ESG-инвестиций в согласовании с экологическими обязательствами, заключенными на РКИК ООН в 2015 г. [1], а также из-за инвестиционных потребностей, связанных с Повесткой дня на период до 2030 г. и Целей устойчивого развития (ЦУР).

ESG-инвестирование (Ecological, Social, Governance investing) относится к инвестированию, которое отдает приоритет экологическим (Ecological), социальным (Social) и управленческим (Governance) факторам. ESG относится к классу инвестирования, который известен как «устой-

чивое инвестирование» – это общий термин для инвестиций, которые стремятся к положительной отдаче и долгосрочному воздействию на общество, окружающую среду и производительность бизнеса. Инвестирование в ESG рассматривается как способ инвестирования «устойчиво», т.е. с учетом пользы для окружающей среды и благополучия человека, а также экономики в целом [2, с. 117–129]. Наиболее распространенными из факторов ESG являются экологические факторы (Ecological factors), которые также называют «зелеными» факторами. Инвестирование в экологические проекты называют «зеленым финанси-

ванием» или «зеленым инвестированием». А денежные средства, ценные бумаги и иные денежные обязательства, используемые в процессе такого инвестирования? – «зелеными финансами» [2, с. 143].

Инициативы финансирования зеленых проектов быстро распространяются во всем мире, отчасти в ответ на изменение климата, привлекая интерес инвесторов к переходу к низкоуглеродной экономике. Переход к низкоуглеродным источникам энергии невозможен без технико-экологических проектов, для реализации которых необходимо привлечение денежных средств. Институциональные и частные инвесторы, которые расположены к изменению ситуации в мире к лучшему, готовы вложить свои активы в экологические проекты. Наиболее распространенным способом инвестирования в данные проекты является инвестирование с использованием зеленых долговых инструментов.

Для повышения спроса на «зеленые» долговые инструменты используется регулирование данных инструментов по регламентированной методологической базе, затрагивающей все аспекты зеленых финансов. Разработкой и распространением методических материалов занимаются международные организации, такие как Ассоциация принципов ответственного инвестирования (Principles for Responsible Investment, PRI), Инициатива по климатическим облигациям (Climate Bond Initiative, CBI), Международная Ассоциация рынков капитала (The International Capital Market Association, ICMA); Группы экспертов высокого уровня Европейской Комиссии (EU High-Level Expert Group), TEG (Technical Expert Group) и другие организации глобального и регионального уровня.

Регулирование сферы ответственного инвестирования активно распространено в Европе и применимо к активно развивающемуся рынку зеленых финансов. Целью данного исследования является предложение меры, которая смогла бы запустить механизм по увеличению выпуска и обращения зеленых облигаций в России с опорой на европейский опыт и выявления особенностей конкретной российской ситуации. В основе исследования лежат методические зарубежные материалы международных организаций глобального уровня, а также отчеты и исследования Банка России, Внешэкономбанка.

Тема ESG-инвестирования нашла отражение в работах российских ученых и исследователей В.В. Высокова, С.И. Коданевой, М.Н. Емаковой, А.И. Егоровой, О.В. Соболевой, А.С. Стешенко; а также зарубежных: Джона Хилла, Ричарда Стилла, Джона Маккея, Джулии Поллард и др.

Несмотря на внушительное количество работ по данной тематике, исследований по вопросу развития российского рынка ESG по европейскому стандарту с учетом особенностей российского рынка проводилось не так много, чем и обосновывается новизна и актуальность работы.

Результаты разработки мер по формированию рынка зеленых финансов в России на основании анализа концепции ESG-инвестирования в Европе и ее сопоставления с особенностями ситуации в России могут быть рассмотрены Центральным Банком РФ для практической реализации в качестве начального этапа по формированию российского рынка зеленых облигаций.

Материалы и методы исследования

Международный валютный фонд (МВФ) (англ. International Monetary Fund, IMF) определяет зеленое финансирование как практику финансирования инвестиций в экологические проекты. Эта практика в основном сосредоточена на финансировании возобновляемой и зеленой энергии, а также на сокращении выбросов углерода и развитии инфраструктуры, устойчивой к изменению климата. Сегодня для зеленого финансирования активно используется такой финансовый инструмент, как «зеленые» облигации. «Зеленые» облигации – это долговые ценные бумаги с фиксированной доходностью, которые позволяют эмитентам привлекать денежные средства специально для проектов с экологическими преимуществами, такими как возобновляемые источники энергии, энергоэффективность, экологически чистый транспорт [3].

Принципы зеленых облигаций (Green Bonds Principles, GBP) были созданы в 2014 г. консорциумом инвестиционных банков: Bank of America Merrill Lynch, Citi, Crédit Agricole Corporate and Investment Bank, JPMorgan Chase, BNP Paribas, Daiwa, Deutsche Bank, Goldman Sachs, HSBC, Mizuho Securities, Morgan Stanley, Rabobank и SEB. С тех пор постоянный мониторинг и разработка руководящих принципов были переведены в независимый секретариат, размещенный в Международной Ассоциации рынков капитала (ICMA).

GBP подчеркивают требуемую прозрачность, точность и целостность информации, которая будет раскрываться и сообщаться эмитентами заинтересованным сторонам.

Выделяют четыре Принципа зеленых облигаций (GBP) [3]:

1. Использование заемных средств от облигаций для зеленых проектов. «Зелеными» признаются проекты, которые преследуют экологические цели: смягчение по-

следствий изменения климата, сохранение природных ресурсов и биоразнообразия, предотвращение и контроль загрязнения.

2. Процессы оценки и отбора зеленых проектов. Подробная информация о том, как эмитент информирует инвесторов об экологических целях.

3. Управление зелеными облигациями в сфере распределения средств и методах внутреннего отслеживания третьей стороной или аудитором в целях прозрачности.

4. Отчетность об использовании выручки. Информация о выделенных суммах и ожидаемом воздействии на окружающую среду зеленого проекта должна обновляться регулярно или до полного распределения.

Принципы зеленых облигаций (GBP) были разработаны для утверждения характеристик зеленых облигаций. Данные принципы также содержат информацию о том, какие проекты можно отнести в категорию «зеленые». Итак, принципы зеленых облигаций предлагают восемь групп зеленых проектов:

- энергетика;
- здания;
- транспорт;
- управление водными ресурсами;
- управление отходами и загрязнением;
- природные активы, включая землепользование, сельское и лесное хозяйство;
- промышленность;
- информационные технологии и коммуникации.

Эмитентам необходимо представить экологический проект, попадающий под одну из данных категорий. Если проект не соответствует «зеленым» критериям, то заемщик не может претендовать на зеленое финансирование. Но так было не всегда. На начальном этапе формирования рынка зеленых финансов регулирование практически отсутствовало. Более подробно процесс развития сферы зеленого финансирования рассмотрен в следующей части работы.

Результаты исследования и их обсуждение

Мировой рынок зеленых облигаций сформировался, когда многосторонние банки развития (МБР) выделили средства на проекты, связанные с климатом в 2007 г. Первыми участниками рынка стали европейские эмитенты, причем первыми фондовыми биржами, которые создали конкретные списки зеленых облигаций, стали Скандинавская фондовая биржа (Осло, Стокгольм) и Лондонская биржа. Первая зеленая облигация была выпущена Европейским инвестиционным банком (ЕИБ) [4].

На момент выпуска первой зеленой облигации рынок ответственного инвестирования не регулировался. На начальном этапе развития рынка не было структурированной системы отчетности эмитента, т.е. заемщик доставлял инвесторам подробную информацию о критериях экологической приемлемости проекта без какой-либо внешней проверки или регулирования. Выручка была направлена в основном на будущие проекты в области возобновляемых источников энергии и энергоэффективности. Позже, и в основном из-за непрозрачности, сомнения в распределении доходов и получении истинных экологических выгод стало ясно, что регулирование было необходимо [5].

Обратимся к статистическим данным для оценки реальных объемов ESG-инвестирования. На рис. 1 представлены данные по маркированным облигациям GSS («зеленые», социальные, управленческие; Green, Social, Sustainability), облигациям, связанным с устойчивостью (SLB), и облигациям переходного периода (Transition).

Итак, рынок ESG-инвестирования с 2016 по 2020 г. вырос в размере и охвате примерно в 6 раз. А в первом полугодии 2021 г. объем рынка достиг своего рекорда – почти полутриллиона (496,1 млрд долл. США). Эта сумма представляет собой рост рынка на 59% в годовом исчислении по отношению к аналогичному периоду в 2020 г. Высокие темпы роста предопределяют возможность достижения еще одного рекордного максимума к концу декабря.

Выпуск зеленых долговых инструментов продолжал расти в первой половине 2021 года, при этом объемы, включенные в базу данных зеленых облигаций Climate Bonds, в этот период более чем удвоились до 227,8 млрд долл. США (рис. 2) по сравнению с первой половиной 2020 г. (91,6 млрд долл. США) – рекорд за любой полугодовой период с момента создания рынка в 2007 г.

На уровне 227,8 млрд долл. США за первое полугодие этого года эмиссия зеленых облигаций составляет более трех четвертей (76%) от объема за весь 2020 г. в размере 297 млрд долл. США и на полпути к первоначальному прогнозу на 2021 г. в размере 400–450 млрд долл. США.

«Зеленые» облигации «взлетели» с темпами роста на 49% с 2016 по 2020 г. Проведенный организацией СВИ анализ показывает, что годовой выпуск зеленых облигаций может превысить отметку в 1 трлн долл. США к 2023 г., даже если темпы роста замедлятся.

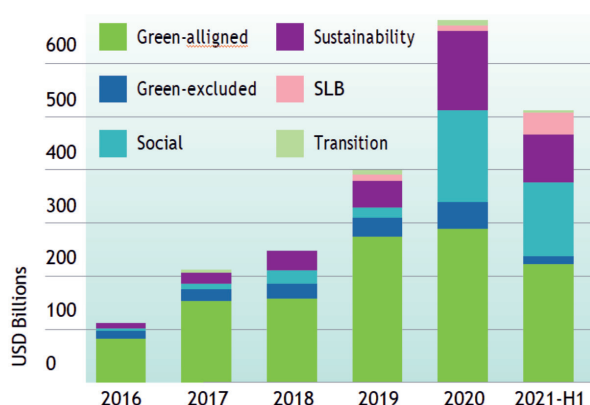


Рис. 1. Объем привлечения ресурсов в объекты ESG-финансирования [2]

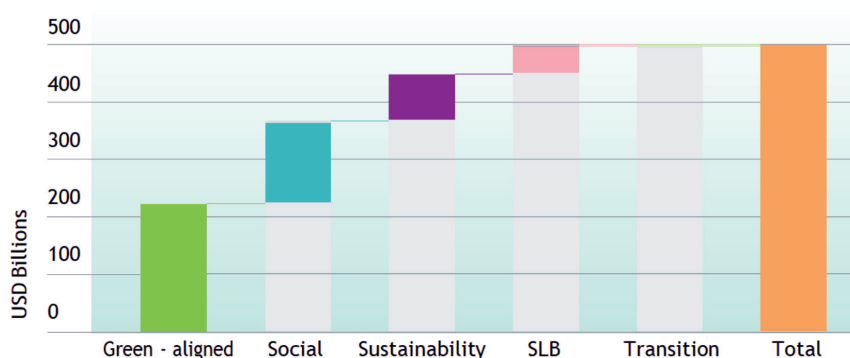


Рис. 2. Распределение привлечения финансирования в рамках ESG-проектов [5]

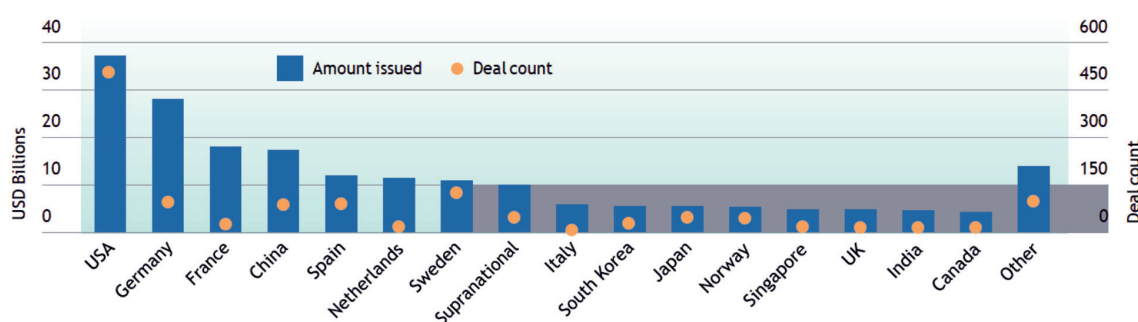


Рис. 3. Распределение долей в эмиссии ESG-долговых инструментов [5]

Рассмотрим долю стран по совокупному выпуску ESG-инструментов в первой половине 2021 г. (рис. 3). Эмитенты из США занимают большую долю в объеме выпуска – 17% (37,6 млрд долл., 495 сделок). Второе место занимает Германия с долей 13% (28,5 млрд долл., 102 сделки). Франция и Китай взяли третье и четвертое место с долей 10% и объемами выпуска 22,8 млрд долл.,

20 сделок и 22 млрд долл., 92 сделки соответственно. Испания замыкает топ-5, с долей 5% (11,7 млрд долл., 34 сделки). В целом сделки с зелеными облигациями проводили эмитенты из 47 стран [6].

Порядка 89% всех выпущенных зеленых облигаций приходится на страны Европы, Северной Америки и Азиатско-Тихоокеанского региона (рис. 4).

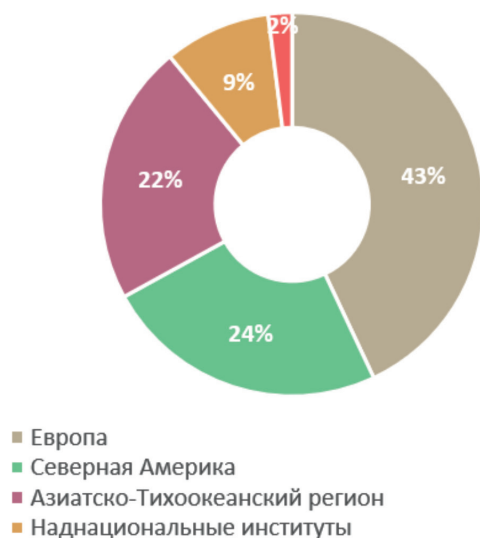


Рис. 4. Динамика распределения зеленых долговых инструментов в мировой экономике [5]

Группа экспертов высокого уровня ЕС по устойчивому финансированию проконсультировала Европейскую комиссию (European Commission, EC) ввести официальный европейский стандарт зеленых облигаций – Стандарт зеленых облигаций ЕС (European Green Bond Standard, EU GBS). Данный стандарт разработан в соответствии с Таксономией устойчивости ЕС, а также основан на работах международных организаций, таких как Инициатива по климатическим облигациям (CBI), Международная Ассоциация рынков капитала (ICMA). Стандарт зеленых облигаций введен для по-

вышения прозрачности, целостности, согласованности характеристик зеленых облигаций на европейском рынке.

Заключение

Ключевым препятствием для инвесторов является определение понятия «зеленый». Другое препятствие – это превышение спроса инвесторов на «зеленые» облигации над способностью эмитентов классифицировать проекты как «зеленые» и выпускать облигации. Получается, что реальных зеленых инвестиций не хватает из-за неопределенности того, что рынок воспринимает как «зеленый». [2].

Согласно Стандарту зеленых облигаций ЕС (EU GBS) существуют следующие препятствия для развития рынка зеленых облигаций:

- усиление процедур отчетности по проектам и деятельности, финансируемым за счет таких облигаций, поскольку информация должна предоставляться ежегодно до полного распределения доходов, и по нефинансовым аспектам зеленых облигаций делает их трудоемкими и менее привлекательными для эмитентов;

- некоторая степень неопределенности относительно типа активов и расходов, которые могут финансироваться за счет зеленых облигаций.

Как было упомянуто ранее, на пути развития сферы зеленого финансирования возникают некоторые сложности. В таблице представлены некоторые рекомендации, следующие из Стандарта зеленых облигаций ЕС.

Барьеры и возможные решения для роста рынка зеленых облигаций [3]

Барьеры на пути развития рынка зеленых облигаций	Рекомендации по устранению барьеров
Отсутствие зеленых проектов	GBS ЕС надеется способствовать развитию «зеленого» финансирования путем дополнения мер политики, которые непосредственно увеличивают инвестиции в реальную экономику в «зеленые» активы
Опасения эмитентов по поводу репутационных рисков	GSB ЕС надеется снизить репутационные риски благодаря надежной схеме аккредитации внешних проверяющих
Отсутствие четких экономических выгод для эмитентов	GSB ЕС должно стимулировать разработку мер и инструментов политики, которые способствуют выпуску и обращению зеленых облигаций; возможны субсидии для компенсации дополнительных расходов, связанных с внешними проверками
Сложные и потенциально дорогостоящие процедуры отчетности и внешнего контроля	Стандартизация и упрощение процесса проверки в GBS ЕС, таким образом, снижение затрат на внешние проверки
Трудоемкие процедуры отчетности	Стандартизация требования в отчетности GSB ЕС, упрощение процесса и дифференциация отчетностей (одна должна быть предоставлена обязательно, другая необязательно)
Неопределенность в отношении типа активов и расходов, которые могут быть профинансированы	GSB ЕС определяет и расширяет сферу допустимых расходов по средствам, занятым с помощью зеленых облигаций

Обобщив вышесказанное, можно сформулировать следующий вывод: стимулирование развития рынка ответственного инвестирования в ЕС базируется на регулировании данной сферы по конкретным методологическим материалам. Данный подход ЕС является эффективным, поскольку европейский рынок ESG является самым развитым в мире. Сейчас будут рассмотрены особенности российского рынка зеленых финансов и сделан вывод о возможности России придерживаться стратегии Европы для развития сферы зеленого финансирования.

*Ситуация на российском рынке
зеленых облигаций*

На сегодняшний день в России ведется интенсивная работа по расширению сферы зеленого инвестирования.

В данный момент проводится формулирование российского стандарта по зеленым облигациям. Главным регулятором данной сферы будет ЦБ РФ, который в тесном взаимодействии с Внешэкономбанком (ВЭБ) будет заниматься разработкой методических материалов, вспомогательным регулятором будет Минэкономразвития России [5, с. 9–20].

ВЭБ уже разработал и представил на подтверждение Банку России материалы следующих методологических документов:

- цели и основные направления реализации зеленых и переходных проектов РФ;
- методические рекомендации по проведению верификации зеленых и переходных финансовых инструментов;
- методические рекомендации по отнесению финансовых инструментов к финансовым инструментам, направленным на финансирование проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития;
- методические рекомендации по ведению перечня верификаторов.

Разрабатываемые документы базируются на материалах ICMA, CBI, IDFC. В целом учитывается опыт ЕС по формированию сферы зеленого финансирования. В соответствии с Поручением Президента разработка системы зеленых финансовых инструментов должна быть полностью завершена к июлю 2022 г.

На сегодняшний день в России действует всего одна мера по поддержке зеленых облигаций от Правительства России: субсидирование затрат на выплату купонов по облигациям в рамках инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий, подготовленных Минпромторгом России.

В целом мера поддержки оказалась не столь эффективной, так как выпустили «зеленые» облигации всего 5 эмитентов:

- «Ресурсосбережение ХМАО»;
- ОАО «РЖД»;
- Банк «Центр-инвест»;
- ФПК «Гарант-инвест»;
- СФО «Русол 1».

Эмитенты хотят быть уверены в надежности своих прав при выпуске зеленых облигаций, поэтому для увеличения выпуска необходима система методологических материалов. На данный момент основными документами, регламентирующими выпуск зеленых облигаций на российском рынке, являются:

- Положение ЦБ РФ «О стандартах эмиссии ценных бумаг»;
- Положение ЦБ РФ «О раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг».

Итак, рынок зеленых финансов в России находится на начальном этапе развития: правила, подходы, принципы системы ответственного инвестирования только формируются и обсуждаются [6]. Мегарегулятором в сфере зеленого инвестирования является Центральный Банк. Выявлены следующие проблемы рынка зеленых долговых инструментов в России [4]:

- отсутствие консолидированной позиции государства;
- отсутствие методологий и институтов оценки рисков ESG-инвестирования;
- отсутствие системного представительства российских интересов при формировании глобальных правил;
- ориентация на внешние правила экосистемы;
- необходимость в создании стандартизированной системы контроля.

Перечисленные проблемы обосновывают недостаточную надежность зеленых облигаций на рынке России. ЦБ РФ определяет «зеленые» облигации высокорискованным финансовым инструментом и причисляет к 5 группе риска в Инструкции Банка России от 29.11.2019 № 199-И (ред. от 18.08.2021) «Об обязательных нормативах и надбавках к нормативам достаточности капитала банков с универсальной лицензией». Низкий спрос на «зеленые» облигации в России можно обосновать высоким риском по данному долговому инструменту. Институциональные и частные инвесторы желают вкладывать свои активы в надежные ценные бумаги, поэтому повысить спрос на «зеленые» облигации можно путем повышения их надежности. Поскольку Банк России является мегарегулятором и стоит во главе банковской системы, он может взять на себя

ответственность и признать «зеленые» облигации безрисковым долговым инструментом путем причисления к 1 группе риска. Данная мера может запустить механизм активного обращения зеленых облигаций, так как спрос на низкорискованные долговые инструменты будет значительно выше, чем на высокорискованные.

Заключение

По итогу проведенного исследования можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день ESG-облигации являются предпочтительным способом финансирования экономически и социально значимых проектов региона, так как:

1. Субфедеральные устойчивые облигации пользуются спросом.

2. Высока степень контроля процессов реализации проектов. Эмитент отчитывается о целевом использовании денежных средств и результатах деятельности. Инвесторы уверены в значимости вложенных денежных средств.

3. Региональные устойчивые облигации развивают российскую сферу устойчивого финансирования в целом, так как стимулируют спрос на данный вид долга посредством пониженных рисков по операциям с данными ценными бумагами.

Помимо перечисленных положительных факторов, Правительство субъекта может внести большой вклад в социально-экономическое развитие региона, чем отдельная организация. Поэтому выпуск ESG-облигаций регионами России является важным и значимым этапом как развития региона, так и рынка устойчивых ценных бумаг в целом.

Список литературы

1. Парижское соглашение, ООН, 2015 год. [Электронный ресурс]. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf (дата обращения: 14.12.2021).
2. Стоцкая Д.Р., Муратов Р.Р. ESG-инвестирование и как оно набирает популярность // Наука через призму времени. 2020. № 12 (45). С. 69–72.
3. Принципы зеленых облигаций (GBP), ICMA, 06.2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Russian-GBP2020-06-280920.pdf> (дата обращения: 14.12.2021).
4. Принципы социальных облигаций (SBP), ICMA, 06.2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2020/Russian-SBP2020-06-021120.pdf> (дата обращения: 14.12.2021).
5. Первоисточник: ВЭБ.РФ, Выпуск зеленых облигаций. 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://bondguide.moe.com/articles/bond-preparation-process/42> (дата обращения: 14.12.2021).
6. Вострикова Е.О., Мешкова А.П. ESG-критерии в инвестировании: зарубежный и отечественный опыт // Финансовый журнал (Financial Journal). 2020. № 4. С. 117–129.