ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ № 9 2019 **ИССЛЕДОВАНИЯ** ISSN 1812-7339

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,074 Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,437 Журнал издается с 2003 г.

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

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

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» – 33297

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 бесплатен.

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ = 1,074. Пятилетний импакт-фактор РИНЦ = 0,437.

Учредитель, издательство и редакция:

ИД «Академия Естествознания»

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

Адрес редакции: 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 27.09.2019 Дата выхода номера 27.10.2019

Формат 60х90 1/8 Типография ООО «Научно-издательский центр Академия Естествознания», г. Саратов, ул. Мамонтовой, 5

Технический редактор Байгузова Л.М. Корректор Галенкина Е.С.

Распространение по свободной цене Усл. печ. л. 9,75 Тираж 1000 экз. Заказ ФИ 2019/9

© ИД «Академия Естествознания»

СОДЕРЖАНИЕ

Экономические науки (08.00.05, 08.00.10, 08.00.13, 08.00.14)

СТАТЬИ
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВЫЗОВОВ И УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА
Аверина И.С., Буянова М.Э.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНДЕКСА СЕТЕВОЙ ГОТОВНОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И КИТАЕ
Аллахвердиева Л.А. 11
ЖИЛИЩНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАК ОДИН ИЗ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ (ПО ДАННЫМ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)
Голова Е.Е., Гончаренко Л.Н., Блинов О.А.
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ПОТЕРЬ
Зимакова Л.А., Штефан Я.Г., Чуйко Е.А.
ОБ ИНТЕГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ
Иванова С.Н
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРНО-ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
Косенчук О.В. 32
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
Костенко О.В. 38
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА КОНДИТЕРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
<i>Моисеев В.В., Моисеев А.В.</i> 44
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА В КАДРАХ
H еживенко $E.A., \Gamma$ оловихин $C.A., H$ еживенко $\Gamma.B.$
К ВОПРОСУ ВВЕДЕНИЯ ИНСТИТУТА ВОДНОЙ РЕНТЫ В ОРОШАЕМОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ
Новиков А.А., Козенко К.Ю., Комарова О.П. 54
ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
Полушкина Т.М. 59
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА ЭКОЛОГО-АДАПТИВНЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ
Сафронова Т.И., Приходько И.А. 64
ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КОНКУРЕНЦИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ (ROI) ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Халилов Ф.3. 69
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
Чижикова Т.А., Кошелев Б.С. 74

CONTENTS

Economic sciences (08.00.05, 08.00.10, 08.00.13, 08.00.14)

ARTICLES	
DEVELOPMENT OF AN INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR MONITORING CHALLENGES AND THREATS TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE REGION	
Averina I.S., Buyanova M.E.	5
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NETWORKED READINESS INDEX IN AZERBAIJAN AND CHINA	
Allakhverdieva L.A.	11
HOUSING SECURITY AS ONE OF THE CRITERIA FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF THE RURAL POPULATION (ACCORDING TO OMSK REGION)	
Golova E.E., Goncharenko L.N., Blinov O.A.	17
INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF LOSS CONTROL	
Zimakova L.A., Shtefan Ya.G., Chuyko E.A.	22
ON THE INTEGRATION ACTIVITY IN THE ZONE OF INFLUENCE OF THE GREAT SILK ROAD	
Ivanova S.N.	27
METHODICAL ASPECTS OF STRUCTURAL-FACTOR ANALYSIS OF THE MULTIFUNCTIONALITY OF AGRICULTURE	
Kosenchuk O.V.	32
PULP AND PAPER INDUSTRY OF RUSSIA: MAIN TRENDS AND INNOVATIVE DEVELOPMENT DIRECTIONS	
Kostenko O.V.	38
IMPROVEMENT OF INNOVATIVE-INVESTMENT MANAGEMENT OF CONFECTIONERY ENTERPRISES OF KRASNODAR TERRITORY	
Moiseev V.V., Moiseev A.V.	44
FORECASTING THE NEEDS OF THE INDUSTRIAL REGION IN PERSONNEL	
Nezhivenko E.A., Golovikhin S.A., Nezhivenko G.V.	49
ON THE INTRODUCTION OF THE WATER RENT' INSTITUTE IN IRRIGATED AGRICULTURE	
Novikov A.A., Kozenko K.Yu., Komarova O.P.	54
ORGANIC AGRICULTURE: TRENDS AND PROSPECTS	
Polushkina T.M.	59
MATHEMATICAL MODEL OF ECOLOGICAL-ADAPTIVE MELIORATIVE MEASURES SELECTION	
Safronova T.I., Prikhodko I.A.	64
DIGITALIZATION AND COMPETITION IN WORLD ECONOMY: PECULIARITIES OF RETURN ON INVESTMENTS (ROI) CALCULATION FOR THE INVESTMENT IN THE NEW TECHNOLOGIES	
Khalilov F.Z.	69
EFFICIENCY OF USE OF MAJOR PLANT FUNDS IN OMSK REGION	
Chizhikova T.A., Koshelev B.S.	74

СТАТЬИ

УДК 332.1:346.548(470.45)

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВЫЗОВОВ И УГРОЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Аверина И.С., Буянова М.Э.

Волгоградский государственный университет, Волгоград, e-mail: AverinaIS@volsu.ru, BuyanovaME@volsu.ru

В статье представлена информационно-аналитическая система мониторинга вызовов и угроз экономической безопасности региона (на примере Волгоградской области и других субъектов Южного федерального округа). Указанная модель предназначена для административных и прогностических целей и должна являться составной частью системы управления региональной экономики. Данная структура включает в себя совокупность следующих блоков: формирования централизованного хранилища данных социально-экономического развития; расчета оценки риска социально-экономического развития регионов; моделирования безопасности развития экономического пространства региона; поддержки принятия управленческих решений по регулированию рисков развития региона. Функциональное назначение разработанной схемы в определении текущего уровня хозяйственной безопасности региона (с точки зрения экономических и институциональных составляющих), прогнозирования его динамики, выработки мер воздействия для предотвращения негативных сценариев развития или нивелирования их последствий, а также применения при экспертизе социально-экономических программ, применяемых на региональном уровне. Полезная модель апробирована на многофакторной оценке уровня экономической безопасности одного из макрорегионов Российской Федерации, и с ее помощью определен не только перечень факторов, влияющих на устойчивость субъекта страны, но и выработан комплекс потенциальных мер по решению проблем, возникающих в его хозяйственной системе.

Ключевые слова: экономическая безопасность, региональная экономики, угрозы, информационноаналитическая система

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR MONITORING CHALLENGES AND THREATS TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE REGION

Averina I.S., Buyanova M.E.

Volgograd State University, Volgograd, e-mail: AverinalS@volsu.ru, BuyanovaME@volsu.ru

The article presents an information and analytical system for monitoring the challenges and threats to the economic security of the region (on the example of the Volgograd region and other subjects of the southern Federal district). This model is intended for administrative and forecasting purposes and should be an integral part of the management system of the regional economy. This structure includes a set of the following blocks: formation of a centralized data warehouse of socio-economic development; calculation of risk assessment of socio-economic development of regions; modeling of security of the economic space of the region; support for management decisions on risk management of the region. The functional purpose of the developed scheme is to determine the current level of economic security of the region (in terms of economic and institutional components), to predict its dynamics, to develop measures of influence to prevent negative scenarios of development or leveling their consequences, as well as to apply in the examination of socio-economic programs used at the regional level. The utility model was tested on a multifactor assessment of the level of economic security of one of the macro-regions of the Russian Federation and with its help defined not only the list of factors affecting the stability of the subject of the country, but also developed a set of potential measures to address the problems arising in its economic system.

Keywords: economic security, regional economy, threats, information and analytical system

Современное развитие национальной и региональной экономики предполагает процессы постоянного изменения, как ее технологической основы, так и всего комплекса производственных отношений, базирующегося на активизации новаторской деятельности. Указанное обстоятельство обуславливает увеличение рисков, их качественное изменение, а это, в свою очередь, порождает серьезные угрозы стабильности хозяйственной системы в целом. В то же время в этих условиях ускоренно развива-

ются тенденции глобализации, а также возникает осознание естественной составной части неопределенности и риска, в рамках реализации экономической свободы человека в созидании и творчестве.

Этими фактами определяется приобретение большого значения исследованиями, которые ориентированы:

- на разработку и совершенствование методик оценки рисков различной природы;
- на повышение значимости внедрения инновационных механизмов управления

рисками регионального развития, формирующих возможности для осуществления прогнозов наступления вероятностных рисковых ситуаций;

 оценку рисков и разработку комплекса мер, нивелирующих возможные потери материальных и нематериальных ресурсов.

Цель исследования: разработка информационно-аналитической системы для оценки вызовов и угроз уровня экономической безопасности региона с учетом экономических и институциональных характеристик его развития.

Материалы и методы исследования

В исследовании использованы методы системного, факторного, дескриптивного, компаративного и экономико-математического анализа. В качестве исходных материалов были использованы статистические данные, представленные Федеральной службой государственной статистики.

Результаты исследования и их обсуждение

В настоящее время проблемам оценки уровня экономической безопасности и его усиления, как в национальном, так и региональном аспектах, посвящено множество работ отечественных ученых (Л.И. Абалкин [1, с.5], С.Ю. Глазьев [2, с. 8–9], В.К. Сенчагов [3, с. 12], В.В. Смирнов [4, с. 9], В.М. Кульков [5] и т.д.).

Особую актуальность приобретают работы (В.К. Сенчагов [6], А.И. Татаркин [7], К.О. Тернавщенко [8], Денежкина И.Е. [9], К.К. Логинов [10], Г.В. Маханько [11], и др.) макрорегиональной и региональной направленности, так как учитывают специфические особенности развития отдельных субъектов Российской Федерации.

Однако представляет особенный интерес создание информационно-аналитической модели обеспечения регулятивности рисков и вызовов, определяющей возможности выявления и устранения угроз устойчивости региональных экономических систем. Структура

подобной модели представлена ниже.

В рамках разработки механизма регулирования риска была создана модель информационно-аналитического обеспечения оценки риска социально-экономического развития макрорегиона и частично произведена ее программно-техническая реализация.

Модель предполагает оценку и регулирование уровня интегрального риска социально-экономического развития региона, позволяет выделить приоритетные направления оптимизации уровня интегрального риска социально-экономического развития регионов и макрорегионов России.

Информационно-аналитическое обеспечение предназначено для хранения и обработки информации, необходимой для принятия управленческих решений в сфере управления социально-экономическими рисками, с использованием технических устройств обеспечивающих повышение быстродействия системы и информационной безопасности.

Полезная модель состоит из четырех подсистем, дополняющих друг друга (рис. 1). Предложим более подробные пояснения вышеприведенной схеме.

- І. Блок формирования централизованного хранилища данных социально-экономического развития регионов (в составе макрорегиона). Состоит из трех подсистем, дополняющих друг друга:
- подсистема формирования структуры показателей риска социально-экономического развития,
- подсистема создания структуры хранилища данных,
- подсистема сбора и загрузки данных из различных источников.

Информационный выход блока соединен со входом блока 2.

- II. Блок расчета оценки риска социально-экономического развития регионов, включающий три устройства:
- устройство моделирования оценки интегрального показателя социально-экономического развития регионов,
- устройство моделирования влияния социально-экономических факторов развития макрорегиона на уровень интегрального риска,
- устройство многомерной аналитической обработки данных, выход которого в свою очередь является входом блока 3.
- III. Блок моделирования безопасности развития экономического пространства региона. Состоит из двух устройств:
- устройства формирования внутренних и внешних угроз в стратегии безопасного развития экономического пространства макрорегиона,
- устройства моделирования оценки безопасности развития экономического пространства региона, выход данного блока соединен со входом блока 4.

IV. Блок поддержки принятия управленческих решений по регулированию рисков развития макрорегиона. Включает в себя четыре устройства:

- устройство геоинформационного представления данных,
 - устройство формирования отчетов,
- устройство формирования запросов пользователя (рис. 2),
 - устройство веб-приложений.

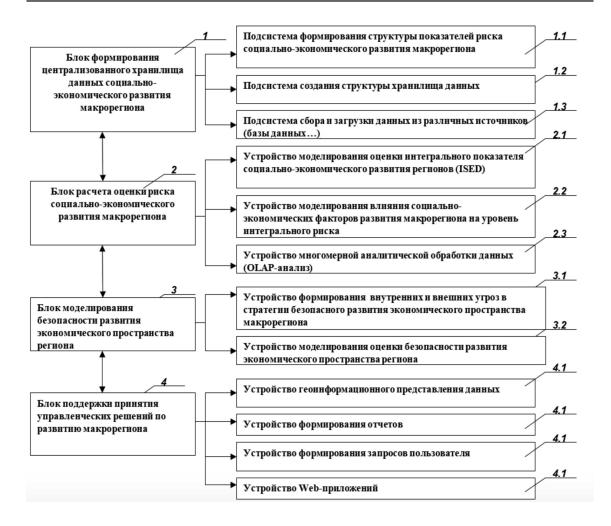


Рис. 1. Блок-схема оценки социально-экономического риска развития макрорегиона

Далее целесообразно предложить описание работы приведенной модели на примере формирования конкретного запроса с параметром к базе данных (рис. 2). На рисунке представлен запрос, сформированный на один из субъектов Южного Федерального округа (Волгоградскую область).

Техническим результатом использования данной модели является создание информационной системы поддержки и принятия управленческих решений по управлению устойчивым и безопасным развитием макрорегиона на основе оценки социально-экономического риска.

На I-м этапе проводится дескриптивный и компаративный анализ социально-экономического потенциала развития регионов и расчет сводного индикатора социально-экономического развития.

Результатом решения задач этого блока является построение структурно-логиче-

ской схемы иерархической системы оценки интегрального риска.

Реализация I этапа позволяет распределить регионы ЮФО по группам, выявив при этом как зоны, образуемые регионами с высоким потенциалом интенсивного роста, так и зоны кризисного, стагнирующего развития.

На II этапе проводится многофакторная оценка интегрального риска (снижения социально-экономического потенциала региона), на основе расчетных показателей.

При разработке приоритетных направлений безопасного развития в общей стратегии модернизационных преобразований макрорегиона целесообразно установить границы его «реального экономического пространства», выявить «зоны влияния», «зоны интересов», «зоны угроз», т.е. источников потенциальной опасности для экономического развития.

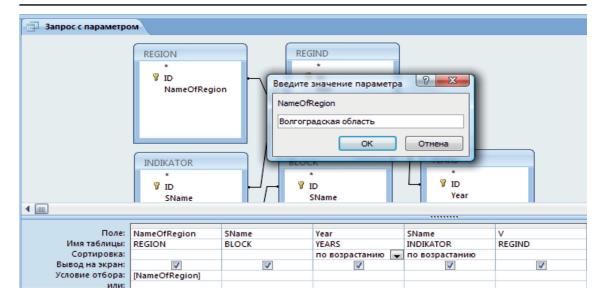


Рис. 2. Запрос с параметром к базе данных

С этих позиций на III этапе производится: моделирование безопасности развития экономического пространства региона; выявление и оценка внутренних и внешних угроз; анализ интегрированного влияния экзогенных и эндогенных факторов на процесс безопасного регионального развития с учетом риска (с целью формирования и принятия эффективных управленческих решений).

Далее следует IV этап (соответственно блок поддержки принятия управленческих решений по развитию макрорегиона (4)), который предназначен для выработки управленческих решений на основе представленной аналитической информации, полученной из вышеперечисленных блоков.

Указанный блок включает четыре устройства, функциональное назначение которых заключается: в визуализации полученной информации в виде разработки географических региональных информационных карт; в формировании аналитических отчетов; в обеспечении доступа к необходимой информации через информационные сети.

Комплексная многофакторная оценка интегрального риска позволяет произвести ранжирование и позиционирование регионов по уровню факторной обеспеченности и риску социально-экономического развития, а следовательно, создает возможности к определению уровня безопасности и устойчивости региональной экономической системы.

Далее представлена совокупность различных факторов, характеризующих обе-

спеченность региона с позиции различных аспектов (трансакционных (TRa) и трансформационных (TRf)):

- 1 группа. Институциональный фактор (ТRа), включающий в себя перечень показателей, определяющих качественные характеристики существующих в регионе формальных и неформальных норм и правил: количество патентов; уровень безработицы; число работников органов власти и т.д. [12].
- 2 группа. Технический фактор (TRf) представляет собой комплекс «причин» технической природы, определяющих характер производственно-экономических отношений в экономической системе и отражающийся через следующие показатели: величина основных фондов и степень их износа; величина инвестиций в основной капитал; густота путей сообщения и т.д.
- 3 группа. Организационный фактор (TRa) влияет на возможности региональной экономической системы в аспекте обеспечения высокой степени непрерывности производства, пропорциональности, а также высокого уровня его организации. Среди показателей демонстрирующих влияние данного фактора следует выделять: количество предприятий и организаций; объемы производства малых предприятий; количество кредитных организаций, функционирующих в регионе и т.д.
- 4 группа. Информационный фактор (TRf) оказывает существенное влияние на экономическую систему региона, так как обеспечивает оперативность принимаемых решений (или создает барьеры в случае снижения качества), способствует

развитию сектора предпринимательства, а также повышению эффективности производственных процессов, происходящих в региональном хозяйстве. К перечню показателей, указывающих на влияние этого фактора, следует отнести: количественные характеристики оснащения рабочих мест компьютерами и интернетом; тиражность печатных изданий общественного назначения; величину библиотечного фонда и т.д.

5 группа. Человеческий фактор (TRf) представляет собой совокупность умственных, физических и других характеристик индивида, отражающих его возможности и (или) ограничения в процессе реализации производственной деятельности. Можно выделить следующие показатели, отражающие влияние указанного фактора на экономическую систему: численность занятых в экономике; продолжительность жизни населения; среднедушевые денежные доходы и т.д.

6 группа. Природный фактор (TRa) отражает влияние природных условий на хозяйственную жизнь общества, способствующих развитию каких-либо видов экономической деятельности или препятствующих ему. Среди показателей, отражающих влияние данного фактора, можно выделить: сельскохозяйственные площади; объемы добычи полезных ископаемых; объемы загрязнения атмосферы и т.д.

Указанный перечень показателей не является исчерпывающим и может быть дополнен заинтересованными исследователями

На основании использования вышеприведенной модели проведена классификация элементов по уровню факторной обеспеченности и риска социально-экономического развития.

Первая группа элементов включает общие условия развития хозяйственной системы региона доиндустриального уклада, подразумевающего устаревание ресурсной базы по отношению к современным потребностям развития субъектов страны.

Вторая группа элементов включает общие условия хозяйственной деятельности, соответствующие индустриальному укладу общественного воспроизводства, основной целью которого является добыча, транзит и продажа сырьевых и энергетических ресурсов (наблюдается ретроспективность ресурсной обеспеченности по отношению к современным потребностям развития регионального комплекса).

Третья группа элементов состоит из факторов производства и общих условий хозяйственной деятельности, соответству-

ющих постиндустриальному укладу общественно-хозяйственной жизни, т.е. перспективных по отношению к потребностям развития регионального комплекса.

Предлагаемая структура многофакторной оценки безопасности и риска социально-экономического развития регионов носит не окончательный, а постановочнометодологический характер.

Она может служить основой для дальнейшей детализации показателей. Однако остается основным в представленной структуре подход: основные факторы общественного производства — эффективность их использования — состояние экономического пространства.

Заключение

Представленная выше модель создает возможности для интегральной оценки уровня экономической безопасности региональной хозяйственной системы с учетом различных рисков и может применяться как для определения его текущего значения, так и для прогнозирования динамики и целенаправленной разработки комплекса превентивных мер воздействия на негативные процессы.

С учетом этого создаются возможности для моделирования социально-экономического развития региона с учетом возможных изменений, а также отражения уровня безопасности хозяйственной системы территории.

Создание информационных карт на основании применения данной модели выявит возможности взаимодействия хозяйствующих субъектов, как на территории отдельного региона, так и за его пределами.

В свою очередь, формирование комплекса аналитических отчетов (включающих интегральные оценки рисков) отдельных субъектов РФ, способствует трансформации концептуальных направлений действия региональных органов власти и может найти отражение в документах стратегического развития.

Эта информационно-аналитическая модель также может быть использована при экспертизе принимаемых социально-экономических программ на региональном (национальном) уровне.

Исследование выполнено при финансовой поддержке $P\Phi\Phi U$ и Администрации Волгоградской области в рамках научного проекта № 18-410-340002 р а.

Список литературы

1. Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 5.

- 2. Глазьев С.Ю. О внешних и внутренних угрозах экономической безопасности России в условиях агрессии США. Доклад. [Электронный ресурс]. URL: http://spkurdyumov.ru/uploads//2014/12/glaziev_ovneshnix-i-vnutrennix-ugrozax-ekonomicheskoj-bezopasnosti-rossii.pdf/ (дата обращения: 30.06.2019).
- 3. Сенчагов В.К. Экономическая безопасность: геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая). М.: Финстатинформ, 2002. 128 с.
- 4. Смирнов В.В. Парадигма и концепция экономической безопасности России // Даджест. Финансы. 2014. № 1. С. 37–48.
- 5. Кульков В.М., Кайманаков С.В., Теняков И.М. Экономический рост в России: национальная модель, качество и безопасность // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 38 (275). С. 9–19.
- 6. Сенчагов В.К., Иванов Е.А. Структура механизма современного мониторинга экономической безопасности России. М., 2015. [Электронный ресурс]. URL: https://inecon.org/docs/Senchagov_Ivanov.pdf (дата обращения: 30.06.2019).
- 7. Комплексная методика диагностики энергетической безопасности территориальных образований Российской Федерации (вторая редакция) / Отв. ред. А.И. Татаркин, А.А. Куклин. Препринт. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2002. 79 с.
- 8. Тернавщенко К.О., Малашенко Н.Л., Ильина Т.В. Формирование параметрических оценок экономической без-

- опасности на мезоуровне // Научный журнал КубГАУ. 2016. № 123 (09). [Электронный ресурс]. URL: file:///C:/Users/user/ AppData/Local/Temp/109.pdf (дата обращения: 30.06.2019).
- 9. Денежкина И.Е., Суздалева Д.А. Система показателей мониторинга экономической безопасности региона // Эффективное антикризисное управление. Практика. [Электронный ресурс]. URL: http://info.e-c-m.ru/magazine/66/eau_66_91.htm (дата обращения: 30.06.2019).
- 10. Логинов К.К., Лагздин А.Ю. Применение статистических пакетов в задаче прогнозирования индикаторов региональной экономической безопасности // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. 2016. № 3 (49). С. 152—159.
- 11. Маханько Г.В., Назаренко Н.А. Оценка экономической безопасности региона (на примере Краснодарского края) // Научный журнал КубГАУ. 2017. № 128(04). [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsen-ka-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regiona-na-primere-krasno-darskogo-kraya (дата обращения: 20.06.2019).

Averina I.S., Buyanova M.E., Khoruzhaya E.Y. Improvement of the institutional model: Encouragement of innovative activity as a condition of growth of competitive ability in the regional economy. Proceedings of the International Scientific Conference «Competitive, Sustainable and Secure Development of the Regional Economy: Response to Global Challenges» (CSSDRE 2018). [Electronic resource]. URL: https://www.atlantispress.com/proceedings/cssdre-18/25896360 (date of access: 27.06.2019).

УДК 330.341.42(479.24+510)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНДЕКСА СЕТЕВОЙ ГОТОВНОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ И КИТАЕ

Аллахвердиева Л.А.

Институт экономики национальной Академии наук Азербайджана, Баку, e-mail: Leyli116@mail.ru

В статье исследуется влияние государственной внешнеторговой политики на Индекс сетевой готовности. Проведен анализ изменений Индекса сетевой готовности в Азербайджане и Китае в зависимости от изменений в государственной внешнеторговой политике этих стран. Для определения степени государственного вмешательства во внешнюю торговлю был использован Субиндекс внешней торговли, входящий в состав предложенного профессором Н. Музаффарли Индекса левизны (правизны) экономики. В результате проведенного исследования было выявлено, что для того, чтобы повысить Индекс сетевой готовности во внешнеторговой политике страны, либерализм должен превалировать над административным регулированием. Наряду с этим необходимо учитывать и тот факт, что на Индекс сетевой готовности наряду с Субиндексом внешней торговли влияют и другие факторы. В большинстве случаев (однако бывают и исключения) в более развитых странах Индекс сетевой готовности выше, чем в менее развитых. Чем выше Индекс сетевой готовности, тем выше ВВП на душу населения. Однако принятия мер по повышению Индекса сетевой готовности может быть недостаточно, поскольку на повышение уровня экономического развития страны влияют и прочие факторы.

Ключевые слова: Субиндекс внешней торговли, Индекс левизны (правизны) экономики, внешнеторговая политика, либерализм, Индекс сетевой готовности, информационно-коммуникационные технологии

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NETWORKED READINESS INDEX IN AZERBAIJAN AND CHINA

Allakhverdieva L.A.

Institute of Economics of ANAS, Baku, e-mail: Leyli116@mail.ru

In the article the impact of foreign trade policy on the Networked readiness index is observed. Changes in the Networked readiness index in Azerbaijan and China in dependence of changes in foreign trade policy of these countries are analyzed. To define the degree of government intervention in foreign trade policy the Foreign trade sub-index included in proposed by professor N. Muzaffarli the Index of leftness (rightness) of the economy was used. In the result of the research made it was defined that to increase the Networked readiness index in foreign trade policy of the state the liberalism must prevail over administrative regulation. At the same time, it has to be taken into consideration that along with foreign trade policy of the state, the other factors also impact the Networked readiness index. Usually (but there are some exceptions), in more developed countries the Networked readiness index is higher than in less developed countries. The higher the Networked readiness index is, the higher is per capita GDP. However, measures to increase the NRI can be not sufficient for it, because of the other factors influencing on the level of economic development.

Keywords: Foreign trade sub-index, Index of leftness (rightness) of the economy, foreign trade policy, liberalism, Networked readiness index, information-communication technologies

Развитие сферы информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), как и любой другой, во многом определяется той значимостью, которое ей придает государство. Государственное регулирование сферы ИКТ включает в себя широкий спектр мер. Государственная внешнеторговая политика также оказывает определенное влияние на ее развитие, поскольку условия, создаваемые для импорта современных информационно-коммуникационных технологий в страну, как и условия, создаваемые для привлечения иностранных инвестиций, являются одними из основных факторов формирования и развития сферы ИКТ. Так, либеральные реформы во внешнеторговой политике государства, подразумевающие снижение тарифов на импортируемые товары, сокращение ограничений на иностранную собственность, создание благоприятных условий для иностранных инвесторов и т.д., могут открыть новые возможности для дальнейшего развития сферы ИКТ.

Цель исследования: определение влияния государственной внешнеторговой политики (либеральной или дирижистской) на Индекс сетевой готовности (Индекс СГ), анализ изменений Индекса сетевой готовности в Азербайджане и Китае в зависимости от изменений в государственной внешнеторговой политике, а также установление взаимосвязи между Индексом сетевой готовности и уровнем экономического развития страны.

Можно выдвинуть две гипотезы:

1) чем ниже степень государственного вмешательства во внешнюю торговлю, тем выше Индекс сетевой готовности;

2) чем выше Индекс сетевой готовности, тем выше уровень экономического развития страны.

Материалы и методы исследования

Индекс сетевой готовности – один из основных показателей, отражающих уровень развития сферы информационнокоммуникационных технологий в стране. Индекс подсчитывается Всемирным экономическим форумом и состоит из 10 субиндексов, включающих достаточно большое количество подындексов: политическая и регулятивная среда (эффективность законодательных органов; законы, касающиеся ИКТ; количество дней и процедур, необходимых для заключения контракта и т.д.); бизнес- и инновационная среда (доступность новейших технологий; наличие венчурного капитала; общая налоговая ставка; количество дней и процедур, необходимых для открытия бизнеса; интенсивность местной конкурентоспособности и т.д.); инфраструктура (производство электроэнергии; покрытие мобильной сетью; надежные интернет-серверы и т.д.); доступность (заранее уплачиваемые тарифы мобильной сотовой связи; фиксированные тарифы на широкополосный интернет; конкуренция интернета и телефонии); навыки (качество системы образования; коэффициент охвата средним образованием; уровень грамотности взрослых и т.д.); использование ИКТ физическими лицами (число подписок на широкополосный интернет; количество пользователей интернета; использование виртуальных социальных сетей и т.д.); использование ИКТ в бизнесе (способность к инновациям; использование ИКТ для деловых транзакций и т.д.); использование ИКТ государством (важность ИКТ для государства; Индекс государственных онлайнуслуг; успехи государства в продвижении ИКТ); экономическое влияние (влияние ИКТ на бизнес-модели; влияние ИКТ на организационные модели и т.д.) и социальное влияние (влияние ИКТ на доступ к основным услугам; доступность интернета в школах и т.д.) [1].

Степень либеральности (дирижизма) внешней торговли можно определить при

помощи разработанного в Институте Экономики НАНА Субиндекса внешней торговли (Субиндекса ВТ), входящего в состав Индекса левизны (правизны) экономики. Чем ближе показатель к нулю, тем либеральнее внешняя торговля. Приближение же показателя к единице свидетельствует о том, что внешнеторговая политика государства является более дирижистской [2].

На шкале (рис. 1) представлены показатели Субиндекса ВТ, подсчитанные для 95 стран мира.

Самая правая экономика по данному Субиндексу принадлежит Сингапуру (0,058), самая левая — Ирану. Азербайджан (0,306) и Китай (0,331) находятся левее, чем показывает относительный центр (0,244).

Результаты исследования и их обсуждение

Субиндекс внешней торговли и Индекс сетевой готовности

В какой же степени государство должно регулировать внешнюю торговлю, чтобы стимулировать развитие сферы информационно-коммуникационных технологий в стране? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, необходимо проанализировать, как Субиндекс внешней торговли влияет на Индекс сетевой готовности.

Прежде всего, необходимо отметить, что самый высокий показатель Индекса сетевой готовности – 6 – наблюдается в самом либеральном по Субиндексу ВТ Сингапуре и относительно либеральной Финляндии (0,175). В Азербайджане Индекс сетевой готовности (4,3) чуть ниже среднего показателя по всем исследуемым странам (4,5). В Китае показатель развития ИКТ (4,2) близок к показателю Азербайджана [1].

Исследования показывают, что в странах, где внешняя торговля регулируется государством боле жестко, Индекс сетевой готовности ниже, чем в странах с более либеральной внешней торговлей. Эти страны — Бразилия (0,349 и 4, соответственно), Египет (0,397 и 3,7, соответственно), Нигерия (0,410 и 3,2, соответственно), Бангладеш (0,426 и 3,3, соответственно), Индия (0,445 и 3,8, соответственно) и др. [1, 3].

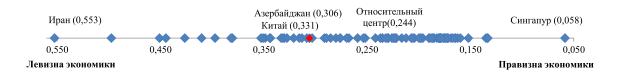


Рис. 1. Субиндекс внешней торговли, 2016

	Таблица 1
Регрессионный анализ между Субиндексом ВТ и субиндексами	
Индекса сетевой готовности, 84 страны	

Субиндексы Индекса сетевой готовности	R	Значимость-F
Политическая и регулятивная среда	0,478	4,2946E-06
Бизнес- и инновационная среда	0,679	1,281E-12
Инфраструктура	0,630	1,4139E-10
Доступность	0,028	0,80371375
Навыки	0,575	1,0656E-08
Использование ИКТ физическими лицами	0,589	3,75E-09
Использование ИКТ в бизнесе	0,453	1,4979E-05
Использование ИКТ государством	0,371	0,00051954
Экономическое влияние	0,506	9,0176E-07
Социальное влияние	0,528	2,5046E-07

Примечание. Составлено автором на основе данных Всемирного экономического форума и Института экономики НАНА [1, 3].

В табл. 1 показано влияние степени государственного регулирования внешней торговли на отдельные компоненты Индекса сетевой готовности.

Регрессионный анализ показывает, что степень государственного вмешательства во внешнюю торговлю среди всех компонентов, входящих в состав Индекса сетевой готовности, больше всего влияет на следующие субиндексы: Бизнес- и инновационная среда, Инфраструктура, Использование ИКТ физическими лицами и Навыки. И это естественно, поскольку государство может улучшить бизнес- и инновационную среду в стране, обеспечить развитость инфраструктуры, способствовать увеличению числа пользователей современных технологий, повысить качество системы образования и т.д. путем снижения ограничений на импортируемые из других стран информационно-коммуникационные технологии, путем создания благоприятных для иностранных инвесторов условий.

Таблица 2 Динамика среднего показателя Индекса сетевой готовности в зависимости от интервалов Субиндекса внешней торговли, группа исследуемых стран

Интервалы Субиндек- са внешней торговли	Средний показатель Индекса сетевой готовности
0-0,200	4,9
0,201-0,300	4,5
0,301 +	3,8

Примечание. Составлено автором на основе данных Всемирного экономического форума и Института экономики НАНА [1, 3].

Если посмотреть на Индекс сетевой готовности в зависимости от интервалов Субиндекса ВТ (табл. 2), мы можем заметить, что максимальное значение среднего показателя Индекса сетевой готовности (4,9) наблюдается в странах, где Субиндекс внешней торговли варьирует в пределах от 0 до 0,200. По мере же движения страны по Субиндексу ВТ влево (по мере увеличения показателя), средний показатель Индекса сетевой готовности уменьшается.

На диаграмме (рис. 2) указаны показатели Индекса сетевой готовности и отдельных его компонентов, подсчитанных для Азербайджана и Китая. Также на ней указаны средние показатели Индекса и его субиндексов по странам со средним уровнем дохода (ВВП на душу населения изменяется в пределах от 15 тыс. межд. долл. до 35 тыс. межд. долл.).

Из данной диаграммы можно заметить, что три субиндекса Индекса сетевой готовности Азербайджана и Китая в наибольшей степени отличаются (они заметно меньше) от среднего показателя по этим субиндексам, характерного для стран со средним уровнем дохода — субиндексы Бизнес- и инновационной среды, Инфраструктуры и Использования ИКТ физическими лицами. Как и было отмечено выше, эти три субиндекса в большей степени зависят от внешнеторговой политики государства. Рассмотрим, какие изменения произошли в Индексе сетевой готовности и Субиндексе ВТ Китая за последние годы (рис. 3).

В Китае в 2010 г., по сравнению с 2009 г., Субиндекс внешней торговли значительно снизился — показатели средней тарифной ставки, а также нетарифных барьеров (0—100 (наилучший показатель) улучшились

(с 4,3 до 3,9 и с 22,6 до 23,8 соответственно) [5] Это послужило причиной увеличения Индекса сетевой готовности.

Увеличение начиная с 2010 г. государственного вмешательства во внешнюю торговлю (ухудшение показателя тарифных барьеров, ограничений на иностранную собственность и инвестиции [6], средней тарифной ставки) привело к снижению уровня Индекса сетевой готовности в 2013 г. с 4,35 до 4. Следующие индикаторы Индекса сетевой готовности ухудшились: использование социальных сетей (с 5 до 4,9); эффективность законодательных органов (с 4,4 до 4,3); законы, относящиеся к ИКТ (с 4,4 до 4,3); значимость ИКТ для государства (с 5 до 4,8).

В 2016 г. (так же, как и в 2015 г.), по сравнению с 2013 г., на фоне либерализации внешней торговли уровень Индекса сетевой готовности увеличился до 4,2. Причиной тому является улучшение следующих по-казателей: качество образования (с 3,9 до 4), степень охвата средним образованием (с 81,2% до 86,6%), количество дней и про-

цедур, чтобы открыть бизнес (с 33 до 31 и с 13 до 11 соответственно) и др.

Рассмотрим динамику Индекса сетевой готовности и Субиндекса BT в Азербайджане (рис. 4).

Увеличение Субиндекса внешней торговли в 2009 г. по сравнению с 2008 г. привело к снижению Индекса сетевой готовности – показатель доступности последних технологий снизился. Начиная с 2011 г. до 2014 г., наблюдалось увеличение Индекса сетевой готовности, как результата колебаний, но, одновременно, снижения по сравнению с 2009 г. степени государственного вмешательства во внешнюю торговлю (снижение Субиндекса ВТ с 0,332 до 0,321). В это время наблюдалось улучшение следующих показателей Индекса сетевой готовности - сокращение количества дней, необходимых для заключения контракта с 395 до 237; снижение общих тарифных ставок (в виде % от прибыли) с 47,9 % до 40 %. Индекс сетевой готовности в стране стабилен с 2014 г.

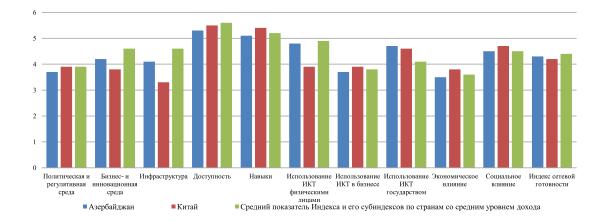


Рис. 2. Индекс сетевой готовности, его субиндексы в Азербайджане и Китае и средние показатели Индекса и его субиндексов по странам со средним уровнем дохода, 2016

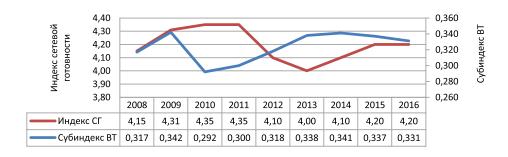


Рис. 3. Субиндекс ВТ и Индекс сетевой готовности в Китае, 2008-2016 гг.

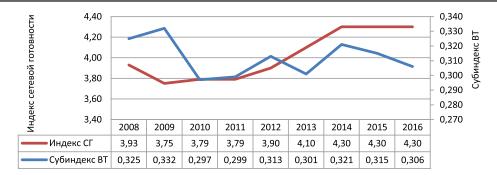


Рис. 4. Субиндекс ВТ и Индекс сетевой готовности в Азербайджане, 2008-2016 гг.

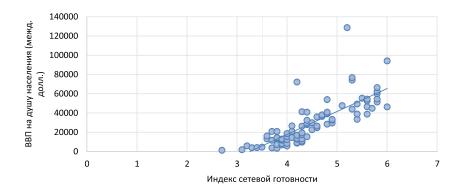


Рис. 5. Индекс сетевой готовности и ВВП на душу населения (межд. долл.) в различных странах, 2016

Если посмотреть на уровень развития сферы ИКТ в зависимости от уровня экономического развития стран, то можно заметить, что в странах с более высоким ВВП на душу населения Индекс сетевой готовности, как правило, выше, чем в странах с более низким показателем. Наряду с этим есть страны с высоким ВВП на душу населения (выше 35 тыс. межд. долл.), однако их Индекс сетевой готовности ниже, чем средний показатель по всем исследуемым странам (4,5). Эти страны – Кувейт (72 096 межд. долл. и 4,2 соответственно) и Оман (41 331 межд. долл. и 4,3 соответственно) [1, 7]

Важно заметить, что развитие сферы ИКТ, в свою очередь, также влияет на повышение уровня экономического развития стран (рис. 5).

В странах, где Индекс сетевой готовности выше 5, ВВП на душу населения выше 40 тыс. межд. долл. В то же время есть страны, где Индекс сетевой готовности относительно высокий (4 и выше), однако ВВП на душу населения в них — менее 10 тыс. межд. долл. Эти страны — Филиппины, Украина, Иордания, Молдова, Армения.

Выводы

- 1. Для того чтобы повысить Индекс сетевой готовности во внешнеторговой политике страны, либерализм должен превалировать над административным регулированием. В то же время необходимо учитывать, что на Индекс сетевой готовности наряду с внешнеторговой политикой влияют и другие факторы.
- 2. В большинстве случаев (однако бывают и исключения), в более развитых странах Индекс сетевой готовности выше, чем в менее развитых.
- 3. Чем выше Индекс сетевой готовности, тем выше ВВП на душу населения. Однако принятия мер по повышению Индекса сетевой готовности может быть недостаточно, поскольку на повышение уровня экономического развития страны влияют и прочие факторы.

Список литературы

1. World Economic Forum. The Global Information Technology Report, 2016 [Electronic resource]. URL: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report. pdf (date of access: 21.08.2019).

- 2. Музаффарли Н. Социальная ориентированность экономики в правистских и левистских системах. Баку, Издательство «Восток Запад», 2014 [Электронный ресурс]. URL: http://economics.com.az/ru/images/fotos/akif_m/N.Muzaffarli_Levizna_(Pravizna)_Ekonomiki.pdf (дата обращения: 21.08.2019).
- 3. AMEA Iqtisadiyyat Institutu. AMEA Iqtisadiyyat Institutunun rəsmi Internet Saytı [Electronic resource]. URL: http://www.economics.com.az/ (date of access: 21.08.2019).
- 4. World Economic Forum. Reports [Electronic resource]. URL: https://www.weforum.org/reports/ (date of access: 21.08.2019).
- 5. World Economic Forum. The Global Enabling Trade Report 2010 [Electronic resource]. URL: https://ru.scribd.com/document/102846166/Global-Enabling-Trade-Report-2010 (date of access: 21.08.2019).
- 6. Fraser Institute Economic. Freedom of the World 2013 [Electronic resource]. URL: https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/economic-freedom-of-the-world-2013.pdf (date of access: 21.08.2019).
- 7. The World Bank. GDP per capita, PPP, 2017 [Electronic resource]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP. PCAP.PP.CD (date of access: 21.08.2019).

УДК 332.832.22(571.13)

ЖИЛИЩНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАК ОДИН ИЗ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ (ПО ДАННЫМ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Голова Е.Е., Гончаренко Л.Н., Блинов О.А.

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, e-mail: ee.golova@omgau.org

Жилищная обеспеченность является одним из основных критериев оценки качества жизни, поскольку без жилья человек не может нормально функционировать и невозможен его динамический рост. Вопрос жилищной обеспеченности в настоящее время стал одним из актуальных и острых в России. В статье рассмотрены нормативные и методические аспекты формирования информации о жилищной обеспеченности, отражены региональные особенности Омской области в части обеспеченности жильем населения, проанализирован показатель общей жилой площади по жилым помещениям в разрезе муниципальных районов области и сделаны на основании этого выводы. В работе выделены особенности жилищного вопроса и обеспеченности жильем в сельской местности. Информация о жилищной обеспеченности очень часто оценивается в совокупности всего населения, без деления на сельское, что не дает увидеть полной картины в сельских территориях, а ведь в селах достаточно много семей также испытывают нехватку жилья либо их жилищные условия требуют улучшения. Исследованы реализуемые в регионе жилищные программы и оценены результаты их действия. На основании изученного материала и проведенного анализа даны авторские рекомендации.

Ключевые слова: жилищная обеспеченность, регион, качество жизни, население, село

HOUSING SECURITY AS ONE OF THE CRITERIA FOR ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF THE RURAL POPULATION (ACCORDING TO OMSK REGION)

Golova E.E., Goncharenko L.N., Blinov O.A.

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: ee.golova@omgau.org

Housing security is one of the main criteria for assessing the quality of life, because without housing a person cannot function normally and its dynamic growth is not possible. The issue of housing security has now become one of the most urgent and acute in Russia. The article deals with the regulatory and methodological aspects of the formation of information on housing security, reflects the regional features of the Omsk region in terms of housing, analyzed the indicator of total living space for residential premises in the context of municipal districts of the region and made conclusions on this basis. The paper highlights the features of housing and housing in rural areas. Information on housing security is very offen assessed in the aggregate of the entire population, without dividing into rural areas, which does not give a complete picture in rural areas, but in villages a lot of families also experience a shortage of housing or housing conditions require improvement. The housing programs implemented in the region are studied and the results of their actions are evaluated. On the basis of the studied material and the analysis author's recommendations are given.

Keywords: housing security, region, quality of life, population, village

Качество жизни - самая обсуждаемая тема среди всех слоев населения, поскольку от его уровня зависит степень удовлетворенности граждан своим образом жизни. Практически каждый житель страны стремится к улучшению своего качества жизни, и потому эта тема носит дискуссионный характер и остается актуальной на протяжении многих лет. Именно уровень жизни граждан является мерилом развития страны и отражения происходящих в ней социально-экономических отношений. Без обеспечения должного уровня и роста качества жизни невозможно развитие страны, многие промышленные страны это давно поняли и развернули курс на достижение высоких результатов по повышению уровня жизни, ведь это в конечном счете выгодно всем, поскольку лишь удовлетворённый своим качеством жизни человек способен на динамический рост. Именно поэтому повышение качества жизни является в России одним из основных направлений социальной политики [1].

Одним из критериев качества жизни было и остается жилье и жилищные условия. Пожалуй, нет на территории страны жителя, который не задумывался над этим вопросом и не сталкивался бы с дилеммой приобретения жилья или улучшения своих жилищных условий. В настоящее время жилищная обеспеченность является одним из основных критериев оценки качества жизни и его благосостояния [2]. Несомненно, решение этого вопроса требует привлечения усилий не только конкретного человека (финансовые вложения и время), но и различных ветвей власти, представителей финансовой и строительной сферы, отражая не только предпочтения граждан на рынке жилья, но и реализуемые государством стратегии. При этом развитие жилищной сферы напрямую связано с ростом и других отраслей экономики: строительство дает новые рабочие места,

развивает инфраструктуру регионов, дает дополнительные стимулы машиностроению, транспортной отрасли и т.д. Напряженная обстановка в стране и ее регионов с жильем ухудшает демографическую ситуацию, тормозит рост экономики, дестабилизирует размещение и рациональное распределение трудового потенциала. Жилищные вопросы в последнее время стали еще более актуальными с появлением проблем с фирмами-однодневками и обманутыми дольщиками. Снизилось качество сдаваемого жилья, так, по данным Государственной жилищной инспекции около 30% вводимого жилья имеет брак. Еще одним ключевым вопросом остается рост стоимости жилья, который не позволяет многим семьям решиться даже на ипотеку из-за недостаточного уровня дохода.

Вопросы изучения уровня жизни населения находились в центре внимания крупнейших представителей зарубежной экономической мысли: А. Смита, Д. Рикардо, А. Маршалла, А. Пигу, Дж. Хикса и др. [3].

В России особый вклад в исследование проблем уровня жизни населения внесли А.В. Чаянов, Ф.А. Щербина, А.С. Айвазяна, В.Н. Бобкова, В.И. Гурьева, Н.С. Маликова, П.С. Мстиславского, А.Н. Романова и др.

Изучение вопросов жилищной обеспеченности и жилищных условий в России занимались такие ученые, как В.А. Аверченко, А.М. Бабича, Е.В. Басина, С.В. Егорова, С.И. Круглика, В.А. Литвинова, О.В. Макаренко, Н.М. Римашевская, Н.А. Смирнова, А.С. Чудинова, Л.И. Якобсон и др. [4].

Однако несмотря на популярность данной темы среди ученых, управленцев и повышенное внимание со стороны государства, не все аспекты этой проблемы раскрыты и требуют более глубокого и всестороннего изучения, в том числе и с точки зрения региональных аспектов.

Цель исследования: изучение теоретических и методических основ рынка жилья городского и сельского населения и оценка жилищной обеспеченности в Омской области.

Материалы и методы исследования

Научная новизна статьи заключается в исследовании теоретико-методологических и нормативных вопросов жилищной обеспеченности, оценка ее состояния в регионе и разработке практических рекомендаций по ее улучшению с учетом особенностей Омской области.

Теоретической и методической базой для написания статьи послужили труды российских и зарубежных учёных, посвященные вопросам оценки качества жизни населения, регионального развития и т.п.

Источниками информации выступили нормативно-правовые акты в области регулирования жилищных вопросов, региональные и федеральные жилищные программы, материалы периодических изданий, а также официальные данные Росстата и Омскстата [5].

Практическая значимость статьи заключается в том, что предложенные рекомендации могут служить основой для совершенствования методического обеспечения жилищной обеспеченности и оценки ее уровня (на примере Омской области).

Жилищная сфера – одна из наиболее крупных и динамично развивающих сфер в России, а значит, требующая пристального контроля и нормативно-правового регулирования. Система государственного регулирования жилищной обеспеченности достаточно сложна и по сути включает в себя несколько одновременно компонентов (экономические, правовые, политические, социальные), которые тесно взаимодействуют друг с другом [4]. Вся эта система, как и в любой другой сфере, построена на основе Конституции, которая раскрывает нормы жилищных положений в нормативно-правовых актах других уровней. Фундаментальными документами в области жилья несомненно являются Жилищный и Земельный кодекс.

На основании федеральных законов и программ региональные органы власти формируют и реализуют собственные программы в области жилищной сферы, среди которых: Государственная программа Омской области «Создание условий для обеспечения граждан доступным и комфортным жильем и жилищно-коммунальными услугами в Омской области» [6]; Государственная программа Омской области «Формирование комфортной городской среды» [7] и др., которые реализуются в регионе на основании принятых решений на федеральном уровне.

Среди региональных программ, а значит, по инициативе администрации Омской области реализуется программа «Строительство доступного жилья для участников Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, переселившихся в Омскую область» [8].

Любое исследование осуществляется с использованием информации, предоставленной органами статистики. В настоящее время территориальным органом статистки по Омской области информация о жилищной сфере формируется на основе методики, представленной на рис. 1.



Рис. 1. Показатели, формируемые территориальными органами в части жилищной сферы Омской области

На наш взгляд, минусом данной методики является то, что данные очень обобщены и приводятся в целом по региону. Методика предоставления информации не учитывает разбивку информации на городское и сельское население, что в свою очередь затрудняет возможности анализа по оценке качества жизни сельского населения, а ведь, говоря о населении, все ученые предполагают всю совокупность людей, проживающих на территории как городов, так и сельских населенных пунктов. Это существенно ограничивает возможности оценки качества жизни в части жилищной сферы села и делает анализ менее информативным [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Одним из важных показателей в системе оценки жилищной сферы является общая площадь жилья, поскольку этот показатель является одним из критериев, определяющих уровень жизни [10].

Поэтому нами были отобраны данные о площади жилищного фонда по муниципальным районам региона с целью анализа ее динамики, что отчасти отражает и степень активности органов местного самоуправления в отношении социальной политики.

Анализ таблицы показал, что в 24 районах Омской области произошел положительный прирост общей площади жилья, есть районы, где этот прирост отмечен ощутимым приростом по сравнению с другими районами, например в Омском районе прирост отмечен в 246,18 кв. м. Однако в ряде районов области отмечено снижение данных показателей, это такие районы, как: Кормиловский муниципальный район, снижение

на 19,2 кв. м, Муромцевский муниципальный район на 6,2 кв. м, Оконешниковский муниципальный район — на 0,5 кв. м и т.д. В целом, если говорить об общих показателях, то динамика отмечена положительная в регионе по вводу жилых помещений.

Анализ рис. 2 показывает, что общая площадь жилых помещений растет, так, в 2018 г. все показатели увеличились, в том числе и в разрезе районов, т.е. в селе на 0,4 кв. м, в целом по области этот прирост составил 0,4. Кроме того, важным моментом в анализе является тот факт, что размер жилой площади в сельской местности несколько выше, чем в городе. Так, в 2018 г. общая площадь в сельской местности составила 25,5 кв. м, в то время как в городе размер этого значения составил 24,1 кв. м.

Выводы

Анализ проведенных данных показал, что в регионе создалась относительно нормальная ситуация в отношении жилищной обеспеченности. Однако в 2018 г. в Омской области на учет как нуждающиеся семьи поставлено 40 764 единицы, а получила жилье лишь 971 семья, что составляет крохотную часть от количества нуждающихся. В регионе действуют различные федеральные и местные программы по обеспечению жильем населения, но они не в состоянии покрыть фактические потребности, которые возникают у жителей Омской области. И хотя Омская область занимает девятое место в Сибирском федеральном округе по стоимости вторичного жилья не каждая семья может себе позволить приобрести квартиру, и даже накопить первоначальный взнос и взять ипотеку [11].

Общая площадь жилых помещений по районам Омской области за 2013–2017 гг., тыс. M^2

Калачинский муниципальный район985,2995,410041007,31018Колосовский муниципальный район306,7307,7308,9310,3311,5Кормиловский муниципальный район560536,6538,2538,6540,8Крутинский муниципальный район367,7371373,8375,8377Любинский муниципальный район946,7961,3970,3980,3989Марьяновский муниципальный район559,1562,2566,7570,7570,8Москаленский муниципальный район653,3656,7658,8663663,9Муромцевский муниципальный район545,8533,06537,3537,7539,6Называевский муниципальный район504,3509,8511,4512,5513,6Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1	Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Большеуковский муниципальный район 179,1 181,3 183,6 185,5 185,6 Горьковский муниципальный район 496 497,2 498,1 499,3 500 Знаменский муниципальный район 80,1 282 284,2 288,3 290,1 Исилькульский муниципальный район 997,83 1005,1 1015 1016 1021,5 Калачинский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Коромиловский муниципальный район 560 336,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 560 336,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Муромцевский муниципальный район 543,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниц	Азовский немецкий национальный муниципальный район	534	548,1	558,7	568,5	578,7
Горьковский муниципальный район 496 497,2 498,1 499,3 500 Знаменский муниципальный район 80,1 282 284,2 288,3 290,1 Исилькульский муниципальный район 997,83 1005,1 1015 1016 1021,5 Калачинский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 545,8 533,0 656,7 588,8 663,9 Муромцевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Нижнеомский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,6 371,5 Нововаршавский муниц	Большереченский муниципальный район	620,9	616,6	618,7	619,3	622,5
Знаменский муниципальный район 80,1 282 284,2 288,3 290,1 Исилькульский муниципальный район 997,83 1005,1 1015 1016 1021,5 Калачинский муниципальный район 985,2 995,4 1004 1007,3 1018 Колосовский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Ноковаршавский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,5 539,6 Одеский муниципальный район 340,6 542,9 547,2 549 554,7 Одеский муниц	Большеуковский муниципальный район	179,1	181,3	183,6	185,5	185,6
Исилькульский муниципальный район 997,83 1005,1 1015 1016 1021,5 Калачинский муниципальный район 985,2 995,4 1004 1007,3 1018 Колосовский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромпевский муниципальный район 545,8 530,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Ножнеомский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,5 59,6 Олеский муници	Горьковский муниципальный район	496	497,2	498,1	499,3	500
Калачинский муниципальный район 985,2 995,4 1004 1007,3 1018 Колосовский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромцевский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,5 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Нововаршавский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,5 540,6 Олеский муниципальный район 335,6 336,5 335,1 335,6 335,1 Омский муниципаль	Знаменский муниципальный район	80,1	282	284,2	288,3	290,1
Колосовский муниципальный район 306,7 307,7 308,9 310,3 311,5 Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромцевский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,6 371,5 Нововаршавский муниципальный район 540,6 542,9 547,2 549 554,7 Одесский муниципальный район 335,6 336,5 335,1 335,6 335,1 335,6 335,1 Омский муниципальный район 2449,02 2473,06 257,9 2638,4 2695,2	Исилькульский муниципальный район	997,83	1005,1	1015	1016	1021,5
Кормиловский муниципальный район 560 536,6 538,2 538,6 540,8 Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромцевский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Ножнеомский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,6 371,5 Нововаршавский муниципальный район 540,6 542,9 547,2 549 554,7 Одесский муниципальный район 331,2 394,8 396,4 397,5 399 Оконешниковский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлогра	Калачинский муниципальный район	985,2	995,4	1004	1007,3	1018
Крутинский муниципальный район 367,7 371 373,8 375,8 377 Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромцевский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Нижнеомский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,5 371,5 Нововаршавский муниципальный район 540,6 542,9 547,2 549 554,7 Одесский муниципальный район 331,2 394,8 396,4 397,5 399 Оконешниковский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлоградский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русск	Колосовский муниципальный район	306,7	307,7	308,9	310,3	311,5
Любинский муниципальный район 946,7 961,3 970,3 980,3 989 Марьяновский муниципальный район 559,1 562,2 566,7 570,7 570,8 Москаленский муниципальный район 653,3 656,7 658,8 663 663,9 Муромцевский муниципальный район 545,8 533,06 537,3 537,7 539,6 Называевский муниципальный район 504,3 509,8 511,4 512,5 513,6 Нижнеомский муниципальный район 366,8 369,83 370,3 371,6 371,5 Нововаршавский муниципальный район 540,6 542,9 547,2 549 554,7 Одесский муниципальный район 391,2 394,8 396,4 397,5 399 Оконешниковский муниципальный район 335,6 336,5 335,1 335,6 335,1 Омский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлоградский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русск	Кормиловский муниципальный район	560	536,6	538,2	538,6	540,8
Марьяновский муниципальный район559,1562,2566,7570,7570,8Москаленский муниципальный район653,3656,7658,8663663,9Муромцевский муниципальный район545,8533,06537,3537,7539,6Называевский муниципальный район504,3509,8511,4512,5513,6Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Токалинский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Токалинский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1<	Крутинский муниципальный район	367,7	371	373,8	375,8	377
Москаленский муниципальный район653,3656,7658,8663663,9Муромцевский муниципальный район545,8533,06537,3537,7539,6Называевский муниципальный район504,3509,8511,4512,5513,6Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Тюкалинский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Тюкалинский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1 <tr< td=""><td>Любинский муниципальный район</td><td>946,7</td><td>961,3</td><td>970,3</td><td>980,3</td><td>989</td></tr<>	Любинский муниципальный район	946,7	961,3	970,3	980,3	989
Муромцевский муниципальный район545,8533,06537,3537,7539,6Называевский муниципальный район504,3509,8511,4512,5513,6Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Токалинский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Токалинский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район764,7767,7772,3776,2779,4 <td>Марьяновский муниципальный район</td> <td>559,1</td> <td>562,2</td> <td>566,7</td> <td>570,7</td> <td>570,8</td>	Марьяновский муниципальный район	559,1	562,2	566,7	570,7	570,8
Называевский муниципальный район504,3509,8511,4512,5513,6Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6335,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Токалинский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Тюкалинский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район764,7767,7772,3776,2779,4	Москаленский муниципальный район	653,3	656,7	658,8	663	663,9
Нижнеомский муниципальный район366,8369,83370,3371,6371,5Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район845,3848857,2865,4872,2Тарский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Тюкалинский муниципальный район591,1590,8592594,9596,2Усть-Ишимский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район764,7767,7772,3776,2779,4	Муромцевский муниципальный район	545,8	533,06	537,3	537,7	539,6
Нововаршавский муниципальный район540,6542,9547,2549554,7Одесский муниципальный район391,2394,8396,4397,5399Оконешниковский муниципальный район335,6336,5335,1335,6335,1Омский муниципальный район2449,022473,062579,92638,42695,2Павлоградский муниципальный район447,8418,3418,5418,9420,9Полтавский муниципальный район517,5517,5520,7524,1525,4Русско-Полянский муниципальный район530535,3533,4532,6529,7Саргатский муниципальный район453,21456,61460462,9465,9Седельниковский муниципальный район277,5280,1281,1281,4281,6Таврический муниципальный район845,3848857,2865,4872,2Тарский муниципальный район356,7358,7359,9357,4361,1Тюкалинский муниципальный район591,1590,8592594,9596,2Усть-Ишимский муниципальный район359,9361,1362,4362,3361,1Черлакский муниципальный район764,7767,7772,3776,2779,4	Называевский муниципальный район	504,3	509,8	511,4	512,5	513,6
Одесский муниципальный район 391,2 394,8 396,4 397,5 399 Оконешниковский муниципальный район 335,6 336,5 335,1 335,6 335,1 Омский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлоградский муниципальный район 447,8 418,3 418,5 418,9 420,9 Полтавский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Тарский муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Токалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский	Нижнеомский муниципальный район	366,8	369,83	370,3	371,6	371,5
Оконешниковский муниципальный район 335,6 336,5 335,1 335,6 335,1 Омский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлоградский муниципальный район 447,8 418,3 418,5 418,9 420,9 Полтавский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Че	Нововаршавский муниципальный район	540,6	542,9	547,2	549	554,7
Омский муниципальный район 2449,02 2473,06 2579,9 2638,4 2695,2 Павлоградский муниципальный район 447,8 418,3 418,5 418,9 420,9 Полтавский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Тарский муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Токалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский	Одесский муниципальный район	391,2	394,8	396,4	397,5	399
Павлоградский муниципальный район 447,8 418,3 418,5 418,9 420,9 Полтавский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Оконешниковский муниципальный район	335,6	336,5	335,1	335,6	335,1
Полтавский муниципальный район 517,5 517,5 520,7 524,1 525,4 Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Омский муниципальный район	2449,02	2473,06	2579,9	2638,4	2695,2
Русско-Полянский муниципальный район 530 535,3 533,4 532,6 529,7 Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Павлоградский муниципальный район	447,8	418,3	418,5	418,9	420,9
Саргатский муниципальный район 453,21 456,61 460 462,9 465,9 Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Полтавский муниципальный район	517,5	517,5	520,7	524,1	525,4
Седельниковский муниципальный район 277,5 280,1 281,1 281,4 281,6 Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Русско-Полянский муниципальный район	530	535,3	533,4	532,6	529,7
Таврический муниципальный район 845,3 848 857,2 865,4 872,2 Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4		453,21	456,61	460	462,9	465,9
Тарский муниципальный район 944,7 956,3 970,4 977,6 980,3 Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Седельниковский муниципальный район	277,5	280,1	281,1	281,4	281,6
Тевризский муниципальный район 356,7 358,7 359,9 357,4 361,1 Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Таврический муниципальный район	845,3	848	857,2	865,4	872,2
Тюкалинский муниципальный район 591,1 590,8 592 594,9 596,2 Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Тарский муниципальный район	944,7	956,3	970,4	977,6	980,3
Усть-Ишимский муниципальный район 359,9 361,1 362,4 362,3 361,1 Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Тевризский муниципальный район	356,7	358,7	359,9	357,4	361,1
Черлакский муниципальный район 764,7 767,7 772,3 776,2 779,4	Тюкалинский муниципальный район	591,1	590,8	592	594,9	596,2
	Усть-Ишимский муниципальный район	359,9	361,1	362,4	362,3	361,1
Шербакульский муниципальный район 510 512 515 515,7 516,9	Черлакский муниципальный район	764,7	767,7	772,3	776,2	779,4
	Шербакульский муниципальный район	510	512	515	515,7	516,9

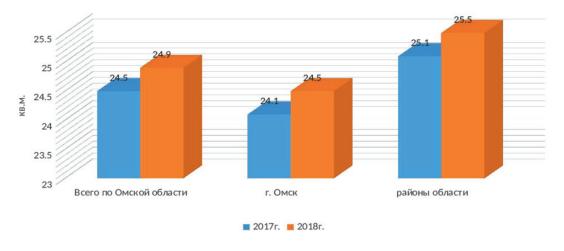


Рис. 2. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя Омской области (на конец года; квадратных метров)

- В этой связи в качестве мероприятий можно порекомендовать:
- предоставление земельных участков семьям, желающим строить дома и, хотя это реализуется многие семьи отмечают, что участки выдаются в местах, где строительство затруднено в силу слишком большой удаленности от города либо финансово очень затратно, либо вообще не пригодно для проживания;
- повышение прожиточного минимума, поскольку одной из проблем региона в вопросах приобретения жилья является недостаточный уровень дохода;
- нормативно-правовые акты региона должны быть направлены не только на сопровождение вопросов введения нового жилья, но и на модернизацию и ремонт уже имеющегося, что не менее актуально [12];
- активное участие государства и региональных органов власти в решении вопросов устранения долгостроев.

Список литературы

- 1. Бехметьева Ю.М. Жилищная обеспеченность как фактор уровня жизни и пути ее повышения: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Москва, 2004. 137 с.
- 2. Садовая Е.С., Сауткина В.А. Качество жизни населения мира: измерение, тенденции, институты. М.: ИМЭМО РАН, 2012. 208 с.
- 3. Трофимова Н.В. Качество жизни населения региона: оценка и механизм управления: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Уфа, 2011. 167c.
- 4. Харрасова С.Д. Жилищная обеспеченность в повышении уровня жизни сельского населения: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Москва, 2012. 162 с.

- 5. Официальная статистика: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Омской области [Электронный ресурс]. URL: http://omsk.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/omsk/ru/statistics/housing/ (дата обращения: 06.08.2019).
- 6. Постановление Правительства Омской области Об утверждении государственной программы Омской области «Создание условий для обеспечения граждан доступным и комфортным жильем и жилищно-коммунальными услугами в Омской области» от 16.10.2013 № 264-п [Электронный ресурс]. URL: http://docs.cntd.ru/document/467309310 (дата обращения: 06.08.2019).
- 7. Постановление Правительства Омской области Об утверждении государственной программы Омской области «Формирование комфортной городской среды» от 31.08.2017 № 248-п [Электронный ресурс]. URL: http://docs.cntd.ru/document/450328712 (дата обращения: 05.08.2019).
- 8. Постановление Правительства Омской области «Об утверждении региональной программы Омской области «Строительство доступного жилья для участников государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, переселившихся в Омскую область» от 11.05.2016 № 118-п [Электронный ресурс]. URL: http://docs.cntd.ru/document/438889909 (дата обращения: 06.08.2019).
- 9. Ягодина Л.П. Управление жилищно-коммунальным хозяйством: Организационно-правовые аспекты: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Москва, 2008. 22 с.
- 10. Голова Е.Е. Оценка жилищных условий населения Омской области как основной критерий качества жизни // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2019. № 3 (март). С. 154—160. [Электронный ресурс]. URL: http://e-koncept.ru/2019/194020.htm. (дата обращения: 05.08.2019).
- 11. Минякова Т.Е. Уровень жизни населения: перспективы и тенденции развития (на примере России и Китая). Ульяновск: УлГТУ, 2012. 135 с.
- 12. Сорокин А.А. Совершенствование комплексной системы измерения и оценки уровня и качества жизни населения региона: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Самара, 2011. 245 с.

УДК 658.5

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ ПОТЕРЬ

Зимакова Л.А., Штефан Я.Г., Чуйко Е.А.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ), Белгород, e-mail: zimakova@bsu.edu.ru

Многие российские организации не используют инновационные подходы к организации производства, что связано с различными причинами. Они ищут другие подходы, которые позволят улучшить устойчивость организации на рынке и увеличить прибыль. Олним из таких полхолов является бережливое произволство. Важной составляющей концепции бережливого производства является устранение различного рода потерь без использования больших финансовых ресурсов. Особое место при этом отводится информационно-аналитическому обеспечению. Эмпирическое исследование базировалось на данных мясоперерабатывающих организаций, расположенных на территории Белгородской области, при этом были использованы такие научные методы познания, как наблюдение, эксперимент и измерение. Синтез теоретического материала и эмпирического исследования позволил сделать комплексные выводы, возможные для использования в практической деятельности. В рамках исследования были выделены области возможного возникновения потерь производственных предприятий, для которых определены подконтрольные показатели и сформулированы возможные причины возникновения потерь, дана характеристика их отражения в управленческом учете, предложены формулы расчета индикаторов времени, характеризующих отдельные виды потери. Сокращение затрат посредством устранения потерь - одна из важнейших задач, стоящих перед субъектами в современных условиях хозяйствования, важное место в решении которой должно отводиться интегрированному подходу к учетно-информационному обеспечению, позволяющему не только вскрывать явные и неявные потери, но и предотвращать их возникновение.

Ключевые слова: потери, бережливое производство, учет, управление, мясоперерабатывающие организации

INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT OF LOSS CONTROL

Zimakova L.A., Shtefan Ya.G., Chuyko E.A.

Belgorod State National Research University (The National Research University «Belgorod State University») Belgorod, e-mail: zimakova@bsu.edu.ru

Many Russian organizations do not use innovative approaches to the organization of production, which is due to various reasons. They are searching for other approaches that will improve the sustainability of the organization in the market and increase profits. One such approach is economical production. An important component of the concept of economical production is the elimination of various kinds of losses without the use of large financial resources. In this case a special place is given to information and analytical support. The empirical research was based on the data of meat-processing organizations located on the territory of Belgorod region, in this case such scientific methods as observation, experiment and measurement were used. The synthesis of theoretical material and empirical research allowed to make complex conclusions possible for use in practical activity. The research identified areas of possible losses of industrial enterprises for which the control indicators are determined and the possible causes of losses are formulated, the characteristic of their reflection in financial, tax and management accounting is given, formulas for time indicators calculation that characterize certain types of losses are offered. Reducing costs by eliminating losses is one of the fairly easily achievable tasks for any entity, but the importance in this process should be given to an integrated approach to accounting and information support, which allows not only to reveal obvious and implicit losses, but also to prevent their occurrence.

Keywords: losses, lean production, accounting, management, meat processing organizations

Важной составляющей концепции бережливого производства является выявление и сокращение потерь на всех этапах от поступления сырья до реализации продукции потребителю. Поэтому важно оперативно выявлять показатели, характеризующие потери, возникающие на различных этапах производства и сбыта, связанные с использованием трудовых и сырьевых ресурсов, оборудования и технологии. Грамотно подготовленные, сгруппированные и проанализированные данные о прошлом и текущем состоянии являются отправной точкой для определения действий не только по устранению потерь, но и по ликвидации

причин их вызвавших. Особое место в решении данного вопроса должно быть отведено управленческому учету.

Объектом проводимого исследования явились предприятия мясоперерабатывающей отрасли Белгородской области. Данная сфера деятельности относится к активно развивающимся на территории многих областей России, используемое исходное сырье является достаточно дорогостоящим, применяются различные технологии переработки сырья, поэтому вопросы контроля за потерями для данных организаций актуальны.

Цель исследования: исследовать возможности управленческого учета, с точки

зрения информационной поддержки бережливого производства, определить направления группировки данных о потерях, разработать рекомендации по аналитическому обеспечению определения областей возможного возникновения потерь и потенциально проблемных зон.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования были использованы общенаучные методы: анализа, комплексный и системный подход, адаптации и интерпретации данных. Эмпирическое исследование базировалось на данных мясоперерабатывающих организаций, расположенных на территории Белгородской области, при этом были использованы такие научные методы познания, как наблюдение, эксперимент и измерение. Синтез теоретического материала и эмпирического исследования позволил сделать комплексные выводы, возможные для использования в практической деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение

Особенность технологических потерь состоит в том, что они контролируются технологами и имеют достаточно большие размеры. В информационно-аналитической системе организаций они не всегда находят детализированное отражение, так как в бухгалтерском учете отражаются фактически понесенные затраты, без выделения потерь. В табл. 1 представлены данные по оценке технологических потерь при термической обработке мяса.

По нашему мнению, в рамках ведения управленческого учета целесообразно выделять: потери в пределах норм и потери сверх норм, что позволит оперативно составлять управленческие отчеты, детализирующие затраты, вести контроль за потерями, проводить экономические расчеты. Н.В. Парушина считает, что для целей оценки и выявления областей возможного возникновения производственных потерь необходимо использовать не только аналитические показатели, но и проводить расчеты эффективности использования ресурсов

и затрат, выраженные в соответствующих коэффициентах [1].

Непроизводственные потери связаны с хранением и сбытом продукции, поэтому данные потери классифицируются как естественная убыль при хранении и списываются только после проведения инвентаризации.

Инвентаризация играет большую роль в процессе выявления потерь. Цель и задачи проведения инвентаризации в хозяйствующих субъектах, в которых производственная технология предполагает возможность возникновения технологических и других производственных потерь, несколько отличаются от других субъектов.

Учет выпуска продукции в большинпроизводственных организаций осуществляется на основании заранее определенной плановой себестоимости. Теоретически отклонения фактических затрат от плановой себестоимости должны ежемесячно списываться и включаться в себестоимость проданной продукции. Но за выявленными отклонениями могут скрываться хищения и сверхнормативные потери, которые необходимо выявлять и отражать соответствующим образом в учете. Выявлению данных фактов способствует внеплановая инвентаризация.

При небольших объемах производства инвентаризацию целесообразно проводить один раз в месяц, при больших — один раз в квартал. Результаты инвентаризации фиксируются в ведомостях.

Приказом Минсельхоза России от 16.08.2007 № 395 «Об утверждении норм естественной убыли мяса и мясопродуктов при хранении» установлены нормы, которые позволяют списать стоимость недостающих товарно-материальных ценностей в пределах норм естественной убыли [2].

При списании сверхнормативных потерь необходимо соблюдать следующие условия:

- 1) целью списания и уничтожения некачественной продукции является обеспечение безопасности производства и последующей реализации некачественной продукции;
- 2) списание и уничтожение некачественной продукции осуществляются по решению руководства.

 Таблица 1

 Оценка технических потерь при термической обработке мяса свинины

Показатель	Норма	Факт
Масса основного сырья, переданного для производства полуфабрикатов, кг	570,6	570,6
Технологические потери,%	0,005	0,009
Технологические потери, кг	2,9	5,13
Цена сырья (в живой массе), руб.	90	90
Технологические потери, руб.	261,00	461,70

Детализированный анализ потерь предполагает: сопоставление плановых и фактических затрат, выхода продукции, возникших потерь; определение причин возникновения отклонений; выявление лиц прямо или косвенно виновных в возникновении потерь.

Причинами отклонения фактических данных от данных бухгалтерского учета могут быть: сверхнормативные технологические потери; потери в связи с хранением; хищения.

А. Schmidt, В. Hache, F. Herold, U. Götze обращают внимание на правильное разграничение потерь и отходов, так как неправильная трактовка может привести к некорректно сформированному подходу к управлению: потери нужно сокращать, а отходами следует управлять. Управление отходами включает в себя управление выбросами вредных веществ в атмосферу, сточные воды, почву и другие места, они включают затраты на переработку отбракованных продуктов, отслеживание отходов, хранение, обработку или удаление [3].

Результат данного анализа во многом зависит от знаний, опыта и желания ответственного лица. Он должен быть формализован в управленческий отчет, содержащий выводы.

И.И. Валиуллин, И.А. Ивановский рассматривая MCFA (Material Flow Cost Accounting) учет, отмечают, что его особенностью является не включение стоимости технологических отходов в себестоимость продукции, а их обособленный учет [4]. С одной стороны, такой подход позволяет увидеть более реалистичную информацию о себестоимости именно в учетной системе. Но так как ведение учета технологических потерь на отдельном счете финансового учета загромоздит учет, то считаем возможным выделять отдельный аналитический признак к счету 20 «Основное производство». М. Nakajima подчеркивает, что МСГА целесообразно использовать только в производственных организациях, где имеют место материальные потери, так как он создает условия для выявления и анализа материальных потерь на каждом этапе: от приобретения сырья (материалов) до доставки продукта потребителю [5]. J. Hyrslová, M. Vágner, J. Palásek, отмечая необходимость применения MFCA как инструмента оптимизации корпоративных производственных процессов, подчеркивают возможность отслеживания утилизации отходов (материальных потерь), определения соотношения стоимости потерь и затрат на утилизацию [6].

Исходя из необходимости оценки потока создания ценности в рамках бережливого производства, целесообразно определять влияние потерь на стоимость потока [7].

Инертность работников может негативно влиять на все процессы и приводить к до-

полнительным потерям. Например, лишняя обрезь образуется при разделке полутуши, сбои в работе оборудования и внеплановые ремонты являются следствием плохо проведенных ранее профилактических работ по обслуживанию оборудования. М. Ргох обращает внимание на то, что потери и другие недочеты должны быть количественно оценены и визуализированы, что позволит не только определить истинные размеры затрат, связанные с неэффективными действиями или бездействиями, но и визуально представить потенциал их уменьшения [8].

Таким образом, детализация учета и составление управленческих отчетов должны позволить оперативно получать данные о потерях, сгруппированные по указанным признакам, что позволит четко определить причинно-следственные связи [9]. Но это должно проводиться на уровне экономической службы. На этапе становления необходимо составлять контрольные листы, данные которых объединяются в отчеты и предоставляются руководителю подразделения, отвечающего за результаты. Эти отчеты должны составляться по ячейкам и по периодам и позволять оценить эффективность работы отдельных ячеек (бригад). Постепенно количество отчетов должно сократиться, и они будут составляться только в случае возникновения серьезных отклонений.

Так, например, изучение термической обработки сырья в исследуемой организации позволило технологам разработать нетрадиционный подход, предполагающий проведение обработки уже предварительно упакованной полутуши. Следствием работы технологов явилось снижение нормы технологических потерь на этом участке. Расчет экономии за счет снижения потерь массы сырья после его технологической обработки представлен в табл. 2. Составление правильных расчетов позволяет принимать грамотные управленческие решения по устранению потерь, вносящие изменение в производственный процесс.

На первый взгляд, ошибки в документообороте, замедление внутрифирменного обмена информацией, предоставление информации клиентам является не столь существенным моментом. Отсутствие правильно оформленных документов не позволяет клиентам провести расчеты, но конечной целью хозяйствующего субъекта является не просто отпуск продукции, а получение денег за проданную продукцию. Поэтому любые проблемы, связанные с документооборотом, истребованием дебиторской задолженности, замедлением оборачиваемости оборотных средств, негативно сказываются на стоимости потока.

Анализ и характеристика возможных потерь в мясоперерабатывающих организациях, возникающих на различных этапах производства и сбыта, позволили предло-

жить в качестве оценочных показателей индикаторы времени, а также рекомендовать формулы для их расчета, некоторые из них представлены в табл. 3.

 Таблица 2

 Расчет экономии за счет снижения потерь в процессе термообработки мяса свинины

No	Показатели		Термическая обработка сырья		
п/п		Расчет	без упаковки	в п/э пленке	в пакетах с перфорацией
1	Норма технолог. потерь, %		2,48	2,0	1,8
2	Норма потерь на 1 кг сырья, г		24,8	20,0	18
3	Объем сырья, кг		24 673 884		
4	Норма технолог. потерь, кг	стр.1хстр.3	611912	493477	444130
5	Цена за 1 кг сырья, руб.		135	135	135
6	Стоимость потерь, тыс. руб.	стр.4хстр.5	82608	66619	59958
7	Экономия, тыс. руб.		X	15989	22650

 Таблица 3

 Показатели, характеризующие потери мясоперерабатывающих организаций, внедряющих бережливое производство

Подкон-	Причины возникнове-	Временной индикатор	Расчет временного индикатора	Формула расчета потерь (отклонений) на основе
Размер дохода от клиента	ния потерь Замедление информа- ционного обмена	Отклонение времени исполнения заказа	ВИЗ = ВО + ВЦ + ВМ + ВЛ ВИЗ – время выполнения заказа, ч; ВО – задержки при обработке зака- зов и передаче их в производство, ч; ВЦ – время производственного цикла, ч; ВМ – задержки, вызванные недо- статочностью мощностей, ч; ВЛ – задержки, связанные с логи- стикой, ч	временного индикатора $\Delta_{\text{BИЗ}} = \text{BИЗ}_{\phi} - \text{BИЗ}_{\text{H}}$ $\Delta_{\text{BИЗ}} - \text{потери времени при выполнении заказа;}$ $\text{BИЗ}_{\phi} - \phi$ фактическое время выполнения заказа; $\text{BИЗ}_{\text{H}} - \text{нормативное время выполнения заказа}$
	Низкое качество продукции	Время на замену продукции	ВЗП = ВОП + ВЦ ВЗП – время на замену продукции, ч; ВОП – время обработки и согласования мероприятий по работе с претензиями (не более 3 раб. дн., при 8 час. раб. дн. – 24 ч.); ВЦ – время производственного цикла, ч	$\Delta_{\rm B3\Pi} = \rm B3\Pi_{\rm \phi} - (24 + \rm BII_{\rm H})$
Потери при хранении	Низкое качество продукции Несоблюде- ние условий хранения	Увеличение времени хранения продукции	Время хранения продукции (ВХП) устанавливается нормативно- технологической документаци- ей для каждого вида продукции. Фактические значения получают в рамках проведения лабораторных испытаний	$\Delta_{ m BX\Pi} = { m BX\Pi}_{ m \varphi} - { m BX\Pi}_{ m H}$ $\Delta_{ m BX\Pi} -$ потери времени хранения продукции, дн. ${ m BX\Pi}_{ m \varphi} -$ факт. время хранения продукции, дн., определяемое произв.лабораторией; ${ m BX\Pi}_{ m H} -$ норм. время хранения продукции,дн., определенное нормтехн. документацией
Количество возвратов и претензий	Низкое качество сырья и ма- териалов	Увеличение времени оборач-ти кредит. зад-ти	ВОКЗ = КВСКЗ /СПР ВОКЗ — время оборачиваемости кредиторской задолженности, дн. СПР — стоимость приобретенных ресурсов; СКЗ – средняя кред. задолженность; КВ – количество календарных суток.	чиваемости кредиторской задолженности; ВОКЗ _ф – факт. оборачиваемость кред. задолженности дн.;

				Окончание табл. 3
Подкон-	Причины	Временной	Расчет временного индикатора	Формула расчета потерь
трольные	возникнове-	индикатор		(отклонений) на основе
показатели	ния потерь			временного индикатора
Размер запасов	Излишние запасы	Время оформ-	$BB\Pi 3 = BO\Pi + BNH + BT$	$\Delta_{\rm BB\Pi3} = \rm BB\Pi3_{\phi} - \rm BB\Pi3_{_{\rm H}}$
Sarracob	запасы	ления	ВВПЗ – время выставления претен-	или
		претензии и замены	зий и замены запасов, ч; ВОП – время обработки претензии	
		II SUNCTIBI	(не более 3 раб. дн., при 8 час. раб. дн. – 24 ч.); ВИН – время на исправ-	(24 · DIII _H · DJII _H)
			ление (замену) поставщиком сырья	∆ _{ввітз} — потери времени на вы-
			и материалов, ч;	ставление претензий и замену
			ВТ – среднее время доставки со	ррпэ фолтунатов,
			склада поставщика, ч	ВВПЗф – фактическое время
				оформления претензии и заме-
				ны, ч;
				ВВПЗ _н – нормативное время
				оформления претензии и заме-
				ны, ч

Заключение

Проведенные исследования позволили рассмотреть отдельные аспекты управленческого учета, выступающего в качестве одного из важнейших источников информационно-аналитического обеспечения контроля за потерями. Важнейшим оценочным критерием потерь с точки зрения бережливого производства является время, поэтому именно этот показатель является приоритетным в рассматриваемой системе показателей.

Все предложения и рекомендации ориентированы на создание комплексной информационно-аналитической поддержке действенности управленческих решений в условиях внедрения бережливого производства в производственных организациях, получение более качественной, оперативно собираемой и обрабатываемой информации о затратах и результатах, используемой для управления и многоэтапного контроля использования всех видов ресурсов.

Список литературы

1. Парушина Н.В. Проблемы идентификации потерь и затрат в системе бережливого хозяйствования // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. 2016. № 4. С. 249–253.

- 2. Об утверждении норм естественной убыли мяса и мясопродуктов при хранении: приказ Минсельхоза РФ от 16.08.2007 № 395 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11.09.2007 № 10120) Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71079/ (дата обращения: 27.06.2019).
- 3. Schmidt A., Hache B., Herold F., Götze U. Material flow cost accounting with umberto. InPaper on Workshop of the cross-sectional group. 2013. vol. 1. [Electronic resource]. URL http://www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/10523/2-05_Material_Flow_Cost_Accounting.pdf (date of access: 27.06.2019).
- 4. Валиуллин И.И., Ивановский И.А. Использование метода «МFCA-учет» для снижения технологических потерь // Экономика: теория и практика. 2017. № 3 (47). С. 111–115.
- 5. Nakajima M. The new management accounting field established by Material Flow Cost Accounting (MFCA). Kansai University review of business and commerce. 2006. P. 1–22.
- 6. Hyrslová J., Vágner M., Palásek J. Material flow cost accounting (MFCA)-tool for the optimization of corporate production processes. Business, Management and Education. 2011. vol. 1. no. 9. P. 5–18.
- 7. Вумек Дж. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании; Пер. с англ. 7-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2013. 472 с.
- 8. Prox M. Material flow cost accounting extended to the supply chain-challenges, benefits and links to life cycle engineering. Procedia CIRP. 2015. no. 29. P. 486-491.
- 9. Зимакова Л.А., Штефан Я.Г., Кулигина С.В. Организация управленческого учета на предприятиях мясоперерабатывающей отрасли, внедряющих бережливое производство // Фундаментальные исследования. 2017. № 2. С. 126–130.

УДК 338.001.36

ОБ ИНТЕГРАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ

Иванова С.Н.

Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук, Улан-Удэ, e-mail: sambrika@binm.ru

В статье исследованы научные подходы к оценке влияния интеграционных процессов на социальноэкономические процессы в зоне влияния Великого шелкового пути. В современном мире стратегия экономического пояса Шелкового Пути, как широкомасштабная идея, может стать движущей силой геостратегического развития, поскольку в мировой истории Великий шелковый путь был уникальным феноменом взаимовыгодного сотрудничества различных народов и культур, как «путь к процветанию». Поэтому неслучайны определенные ожидания позитивных комплексных преобразований от восстановления этого пути, наблюдаемые в странах, находящихся в зоне его влияния. Использованы методы сравнительного анализа и экономико-статистические методы. Для оценки интеграционной активности разработана методика, которая использует открытые статистические показатели. Методика определения интегрального индикатора интеграционной активности основана на многоэтапной процедуре определения частных критериев, характеризующих развитие социально-экономических систем. Выявлено изменение концептуальных подходов от идеи создания единого рыночного пространства, независимо от политики государств, национальных и международных законодательных актов до концепции создания глобального социально-экономического пространства при посредничестве функциональных международных организаций. Оценка интеграционной активности стран экономического пояса Великого шелкового пути на макро-, мезоуровне свидетельствует об усилении трудовой и образовательной миграции, о повышении роли трансграничных денежных переводов в глобальных финансовых потоках, изменении роли стран в международном разделении труда, развитии виртуальной трудовой миграции. Высокая интеграционная активность наблюдается на территориях Китая и России, низкая интеграционная активность наблюдается в Монголии и Казахстане.

Ключевые слова: глобализация, интеграционные процессы, интеграционная активность, социальноэкономическое развитие, инфраструктура, международная миграции капитала, миграция населения, развитие внешней торговли.

ON THE INTEGRATION ACTIVITY IN THE ZONE OF INFLUENCE OF THE GREAT SILK ROAD

Ivanova S.N.

Baikal Institute of Nature Management Siberian branch of the Russian Academy of Sciences, Ulan-Ude, e-mail: sambrika@binm.ru

The article examines scientific approaches to assessing the impact of integration processes on socio-economic processes in the zone of influence of the Great Silk Road. In the modern world, the Silk Road Economic Belt Strategy, as a large-scale idea, can become the driving force of geostrategic development, since in the world history the Great Silk Road was a unique phenomenon of mutually beneficial cooperation of various peoples and cultures, as a «path to prosperity». Therefore, it is no coincidence that certain expectations of positive complex transformations from the restoration of this path, observed in countries within its zone of influence. Used methods of comparative analysis and economic-statistical methods. To assess the integration activity, a technique has been developed that uses open statistical indicators. The method for determining the integral indicator of integration activity is based on a multi-step procedure for determining the particular criteria that characterize the development of socio-economic systems. The change of conceptual approaches from the idea of creating a single market space, regardless of the policies of states, national and international legislation to the concept of creating a global socio-economic space through the mediation of functional international organizations, is revealed. The assessment of the integration activity of the countries of the Silk Road economic belt at the macro-, meso-level indicates an increase in labor and educational migration, an increasing role of cross-border remittances in global financial flows, a changing role of countries in the international division of labor, the development of virtual labor migration. High integration activity is observed in the territories of China and Russia, low integration activity is observed in Mongolia and Kazakhstan.

Keywords: globalization, integration processes, integration activity, socio-economic development, infrastructure, international, capital migration, population migration, development of foreign trade

В современном глобализированном мире стратегия экономического пояса Шелкового пути, как широкомасштабная идея, может стать движущей силой геостратегического развития, поскольку в мировой истории Великий шелковый путь (ВШП) был уникальным феноменом взаимовыгодного сотрудничества различных народов и культур, как «путь к процветанию». Поэтому неслучайны определенные ожидания позитивных ком-

плексных преобразований от восстановления этого пути, наблюдаемые в странах, находящихся в зоне его влияния. Степень этих изменений отличается по странам и регионам [1]. XXI век вносит коррективы и качественные изменения в глобальные процессы, которые затрагивают в том числе и регионы в зоне влияния современного Великого шелкового пути. Инициатива, направленная на возрождение Шелкового пути в целях расширения

торгово-экономического сотрудничества, обусловила рост исследований относительно его развития. В.А. Садовничим, А.А. Акаевым проведен анализ современного состояния товарных потоков и прогнозирование их роста в рамках реализации проекта «Один пояс один путь», направленного на восстановление ВШП [2]. А. Казанцев, С.Г. Лузянин [3], Кун Дэкунь и др. ожидают усиления политической и экономической интеграции между странами Центральной Азии с Китаем [4], К.Х. Зоидов, А.А. Медков, З.К. Зоидов рассматривают развитие транзитной экономики как основу стабильности и безопасности России и стран Центральной Азии [5].

Необходимо отметить, что некоторые российские и зарубежные аналитики (например, В.Б. Кашин [6] и И.Е. Денисов из Института Дальнего Востока РАН [7], А.Т. Габуев из Московского Центра Карнеги [8]), специалисты Стокгольмского института исследований проблем мира Ghiasy и др. [9]) отмечают в настоящее время недостаточность официальной информации о механизмах реализации данной инициативы.

Цель исследования: оценка интеграционной активности стран в зоне влияния ВШП.

Существует множество научно обоснованных подходов к содержанию сущности интеграции. Выявлено изменение концептуальных подходов от идеи создания единого рыночного пространства, независимо от политики государств, национальных и международных законодательных актов до концепции создания глобального социально-экономического пространства при посредничестве функциональных международных организаций (табл. 1).

Анализ интеграционных процессов свидетельствует об усилении международной миграции, миграционной взаимозависимости трудоизбыточных и трудонедостаточных стран, расслоения общества, изменении международного разделения труда. Роль и место страны в международном разделении труда определяется уже не наличием дешевой рабочей силы, а качеством человеческого капитала. Ключевую роль в международном разделении труда играют политика транснациональных компаний и постепенный перенос ими производства в развивающиеся страны, а также виртуальная трудовая миграция – создание квалифицированных услуг трудовыми мигрантами, не покидающими свою страну, но работающими на другую. Повышается роль трансграничных денежных переводов в глобальных финансовых потоках. Основу трансграничных денежных переводов составляют преимущественно перечисления, связанные с трудовой деятельностью мигрантов [13].

Наблюдается увеличение миграционных образовательных потоков. За период 2010–2017 гг. в России рост численности иностранных студентов составил: из Казахстана 2,6 раза, из Китая – 4,5 раза, из Монголии – 22 раза.

В Монголии наблюдается увеличение внешней образовательной миграции, за период 2010–2017 гг. рост численности студентов в Россию составил 22 раза (на 2016–2017 уч. год – 2200 чел.); в Корею – 4 раза (6768 чел.), Китай – 2 раза (7428 чел.) Динамика трансграничных денежных переводов физических лиц в Монголию неоднозначна. За период 2011–2017 гг. наблюдается рост переводов из Кореи с 16,87% (37,059 тыс. долл. США) до 52,08% (109,684 тыс. долл. США) из общего объема переводов, по остальным странам наблюдается снижение: из КНР с 10,73% (23,561 тыс. долл. США) до 2,34% $(4,931\ \text{тыс.}\ \text{долл.}\ \text{США});\ \text{Российской}\ \Phi$ едерации — с 5,25% $(11,547\ \text{тыс.}\ \text{долл.}\ \text{США})$ до 0,78% (1,666 тыс. долл. США); уровень переводов из США стабилен 11,0% (25,306 тыс. долл. США) — 12,11% (29,510 тыс. долл. США) [14]. Удельный (29,510 тыс. долл. США) [14]. вес трансграничных денежных переводов физических лиц в процентах к ВВП Монголии за указанный период сократился с 2,1% (219,567 тыс. долл. США) до 1,6% (210,575 тыс. долл. США).

В Китае рост числа иностранных студентов составил 1,66 раза. Основные группы иностранных студентов составили студенты из Республики Кореи (66,7 тыс. чел.), США (21,9 тыс. чел.), Таиланда (19,9 тыс. чел.), России (16,2 тыс. чел.), из Казахстана (13,2 тыс. чел.), из Монголии (7,5 тыс. чел.).

Материалы и методы исследования

Использованы методы сравнительного анализа и экономико-статистические методы. Для оценки интеграционной активности разработана методика, которая использует открытые статистические показатели. Методика определения интегрального индикатора интеграционной активности основана на многоэтапной процедуре определения частных критериев, характеризующих развитие социально-экономических систем. Методика предполагает использование индексного метода для ранжирования территорий на макро- и мезоуровне:

$$R_i = \sum_{j=1}^n R_{ij},$$

где R_{ij} — ранг оценки i — территории по j-му показателю; n — количество показателей, по которым осуществляется ранжирование.

Таблица 1 Научные подходы к определению понятия интеграции

Подход	Содержание подхода
Рыночная интеграция (М. Алле и др. [10])	Интеграция — единое рыночное пространство в региональном масштабе, независимо от политики государств, национальных и международных законодательных актов. Рынок — лучший регулятор экономики
Структурная интеграция (Ф. Перру и др. [11])	Интеграция – процесс структурных преобразований в экономике, интеграционное пространство строится на основе нового хозяйственного механизма
Функциональная интеграция (Э. Хаас и др. [12])	Интеграция — глобальное социально-экономическое сообщество. Международное сотрудничество при посредничестве функциональных международных организаций
	Интеграция государств в зоне влияния ЭПШП на основе международных соглашений о международном сотрудничестве

 Таблица 2

 Показатели для расчета частных критериев интеграционной активности субъектов интеграции на макроуровне

1. Част	ный критерий экономического развития субъекта интеграции
1	ВВП на душу населения (долл. США)
2. Част	ный критерий развития инфраструктуры
1	Доля ВВП на образование (%)
2	Доля ВВП на здравоохранение (%)
3	Доля ВВП на культуру (%)
4	Доля ВВП на науку (%)
3. Част	тый критерий развития внешней торговли
1	Экспорт товаров и услуг (млрд. долл. США)
4. Част	тный критерий международной миграции капитала, миграции населения
1	Вывоз капитала (в % к ВВП)
2	Иммиграция (тыс. чел.)
3	Эмиграция (тыс. чел.)

Интегральные индикаторы интеграционной активности используются для определения рейтинга субъектов интеграции на макро- и мезоуровне. Частные критерии интеграционной активности определяются на основе ранжирования статистических показателей субъектов интеграции. Для оценки интегрального индикатора интеграционной активности субъектов интеграции на макроуровне используются частные критерии, характеризующие развитие экономики, развитие инфраструктуры, международной миграции капитала, миграции населения, развития внешней торговли (табл. 2).

Методика определения интегрального индикатора интеграционной активности на мезоуровне основана на многоэтапной процедуре определения частных критериев, характеризующих развитие экономики, развитие инфраструктуры, демографическую ситуацию, развитие рынка труда, привлекательность территории для инвестирования и проживания [15]. Частные критерии интеграционной активности определяются

на основе ранжирования статистических показателей субъектов интеграции (табл. 3).

Результат I — апробация методики на макроуровне

Проведена оценка интеграционной активности России, Казахстана, Монголии, Китая на макроуровне. Выявлено, что к странам с высокой интеграционной активностью относятся Китай (интегральный индикатор интеграционной активности – 5), Россия (интегральный индикатор интеграционной активности – 7). Низкая интеграционная активность наблюдается в Монголии (интегральный индикатор интеграционной активности – 10) и Казахстане (интегральный индикатор интеграционной активности – 10) (рис. 1).

Результат 2 – апробация методики на мезоуровне

Проведена интегральная оценка интеграционной активности на территориях федеральных округов России. Выделены

две группы федеральных округов: территории, привлекательные для притока мигрантов (СЗФО, ЦФО, УФО, ЮФО), и территории, характеризующиеся миграционным оттоком населения (СКФО, ПФО, СФО, ДФО).

Определено, что высокую интеграционную активность имеют федеральные округа,

в которых созданы условия для формирования предпринимательской среды, осуществляется инвестирование в основные фонды, созданы условия для проживания, развиты системы образования и здравоохранения, имеются вакансии на локальных рынках труда (рис. 2).

 Таблица 3

 Показатели для расчета частных критериев интеграционной активности субъектов интеграции на мезоуровне

1. Част	1. Частный критерий развития экономики			
1	ВРП на душу населения (руб.)			
2	Инвестиции в основной капитал на душу населения			
3	Число малых предприятий на 10000 человек населения			
4	Покупательная способность среднемесячной заработной платы в субъектах РФ			
2. Частный критерий развития инфраструктуры				
1	Объем платных услуг на душу населения (руб.)			
2	Число больничных коек на 10000 человек населения на конец года			
3	Охват детей дошкольными образовательными учреждениями, в процентах от численности детей			
	соответствующего возраста			
4	Введено в действие общей площади жилых домов на 1000 человек населения (кв.м общей площа-			
	ди жилых помещений)			
5	Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя (кв.м)			
3. Частный критерий демографической ситуации				
1	Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения			
2	Коэффициент естественного прироста населения на 1000 человек населения			
3	Коэффициенты демографической нагрузки			
4. Частный критерий развития рынка труда				
1	Нагрузка незанятого населения, зарегистрированного в органах службы занятости, на одну за-			
	явленную вакансию			
5. Част	ный критерий привлекательности территории для инвестирования и проживания			
1	Общий коэффициент миграционного прироста населения на 10000 населения			
2	Прямые иностранные инвестиции (млн долл. США)			

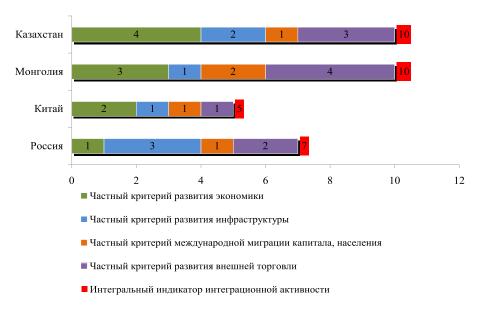


Рис. 1. Оценка интеграционной активности России, Казахстана, Китая, Монголии на макроуровне



Puc.~2.~Oценка интеграционной активности федеральных округов $P\Phi$

Проведенный анализ интеграционной активности стран и регионов России в рамках Великого шелкового пути может быть использован для разработки мер по активизации интеграционных процессов и разработке программ по стимулированию социально-экономического развития регионов, формированию привлекательности территории для инвестирования и проживания [15].

Заключение

Проведенная оценка интеграционной активности стран экономического пояса Великого шелкового пути (ЭП ВШП) на макро-, мезоуровне свидетельствует об усилении трудовой и образовательной миграции, о повышении роли трансграничных денежных переводов в глобальных финансовых потоках, изменении роли стран в международном разделении труда, развитии виртуальной трудовой миграции. Высокая интеграционная активность наблюдается на территориях Китая и России, низкая интеграционная активность наблюдается в Монголии и Казахстане.

Работа выполнена в рамках государственного задания Байкальского института природопользования СО РАН, проект № 0339-2016-0002.

Список литературы

- 1. Дагбаева С.Д-Н., Хандажапова Л.М., Лубсанова Н.Б. О социальных противоречиях на сопредельных территориях России, Монголии, Китая, Казахстана в новых экономических условиях // Экономика и предпринимательство. 2017. № 8–4 (85). С. 373–376.
- 2. Садовничий В.А., Акаев А.А. Математическое измерение мегапроекта «Один пояс один путь» // Вестник Российской академии наук. 2018. № 88. Т. 8. С. 759–770. DOI: 10.31857/S086958730001224-4.

- 3. Казанцев А.А., Звягельская И.Д., Кузьмина Е.М., Лузянин С.Г. Евразийская экономическая интеграция и «Экономический пояс Шелкового пути»; вопросы стратегического сопряжения на центрально-азиатском направлении // Перспективы сотрудничества России и Китая в Центральной Азии. М.: НП РСМД, 2016. 52 с.
- 4. Кун Дэкунь. Евразийская интеграция Китая в рамках инициативы «Один пояс один путь» // Теории и проблемы политических исследований. 2018. № 2 А. Т. С. 112–121.
- 5. Зоидов К.Х., Медков А.А., Зоидов З.К. Развитие транзитной экономики основа стабильности, безопасности и модернизации России и стран Центральной Азии / Под ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова М.: ЦЭМИ РАН / ИПР РАН, 2016. 339 с.
- 6. Кашин В.Б. Особый пояс особый путь [Электронный ресурс]. URL https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/05/30/692026-osobii-poyas (дата обращения:10.07.2019).
- 7. Денисов И.Е. Шелковая безопасность: новая китайская концепция развития и правила игры в Евразии // Индекс безопасности. 2015. Т. 21. № 3 (114). С. 51–60.
- 8. Габуев А.Т. Шелковый путь в никуда [Электронный ресурс]. URL: https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2017/05/15/689763-shelkovii-put (дата обращения: 08.07.2019).
- 9. Ghiasy R. The Silk Road Economic Belt. Solna: SIPRÍ, 2017. 76 p.
- 10. Алле М. Глобализация: разрушение условий занятости и экономического роста: экономическая очевидность (пер. с фр.) М.: ТЕИС, 2003. 314 с.
- Перру Ф. Экономическое пространство: теория и приложения // Пространственная экономика. 2007. № 2. С. 77–93.
- 12. Haas Ernst B. The Study of Regional Integration: Reflections on the Joy and Anguish of Pretheorizing. International Organization. Vol. 24. No. 4. Regional Integration: Theory and Research. (Autumn, 1970), P. 607–646.
- 13. Хандажапова Л.М., Лубсанова Н.Б., Дагбаева С.Д-Н. Экономическая безопасность приграничного региона: факторы и ограничения // Национальная безопасность / nota bene. 2018. № 6. С. 19–26. [Электронный ресурс]. URL: https:// nbpublish.com/library read article.php?id=28283 (дата обращения 02.07.2019). DOI: 10.7256/2454-0668.2018.6.28283.
- 14. Обзор внешнего сектора Монголии. Официальный сайт Центрального банка Монголии. Монгол улсын гадаад секторын тойм [Электронный ресурс]. URL: https://www.mongolbank.mn/documents/statistic/externalsector/bopreview (дата обращения 02.07.2019).
- 15. Дагбаева С.Д-Н. О современных социально-экономических проблемах и интеграционных процессах в странах Великого шелкового пути // Фундаментальные исследования. 2018. № 12. С. 89–93.

УДК 338.001.36

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРУКТУРНО-ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Косенчук О.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, e-mail: oliakos55@yandex.ru

В настоящее время процесс повышения эффективности развития сельского хозяйства и оценки его влияния на возрождение аграрных территорий является особенно актуальным. Основной целью исследования является выявление связи между функциями сельского хозяйства и влияния различных факторов его многофункционального характера на развитие аграрных территорий. В статье проведен краткий теоретический анализ методических подходов к оценке развития агропроизводства и сельских территорий по исследованиям отечественных и зарубежных авторов. Большинство исследователей сельское развитие оценивают на основе социо-эколого-экономических параметров сельского хозяйства, другие исследуют в контексте устойчивого развития сельских территорий. Основной целью исследования является выявление связи между функциями сельского хозяйства и влияния различных факторов его многофункционального характера на развитие аграрных территорий. В результате исследования экспертным путем определены универсальные показатели и выполняемые функции сельского хозяйства, позволяющие обозначить контуры системных исследований в рамках структурно-факторного анализа. Установлена тесная положительная корреляционная связь функций между собой. Выявлены ключевые факторы и определена степень их влияния на эффективность развития сельского хозяйства и аграрных территорий. Построена иерархия факторов, позволяющая более точно оценить ситуацию в рамках реализации функций сельского хозяйства и способствующая повышению эффективности мер прямого и косвенного регулирования в развитии аграрных территорий.

Ключевые слова: сельское хозяйство, функции, корреляционный анализ, факторы, аграрные территории

METHODICAL ASPECTS OF STRUCTURAL-FACTOR ANALYSIS OF THE MULTIFUNCTIONALITY OF AGRICULTURE

Kosenchuk O.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Omsk State Agrarian University»,
Omsk, e-mail: oliakos55@yandex.ru

Currently, the process of increasing the efficiency of agricultural development and assessing its impact on the revival of agricultural territories is especially relevant. The main objective of the study is to identify the relationship between the functions of agriculture and the influence of various factors of its multifunctional nature on the development of agricultural territories. The article provides a brief theoretical analysis of methodological approaches to assessing the development of agricultural production and rural areas based on research by domestic and foreign authors. Most researchers evaluate rural development based on the socio-environmental and economic parameters of agriculture, while others examine it in the context of sustainable rural development. The main objective of the study is to identify the relationship between the functions of agriculture and the influence of various factors of its multifunctional nature on the development of agricultural territories. As a result of the study, the experts determined universal indicators and the functions performed by agriculture, which make it possible to outline the contours of system studies in the framework of structural factor analysis. A close positive correlation between functions was established. The key factors are identified and the degree of their influence on the development efficiency of agricultural territories is determined. A hierarchy of factors has been built that allows a more accurate assessment of the situation in the framework of the implementation of the functions of agricultural territories.

Keywords: agriculture, function, correlation analysis, factors, agricultural territories

В России в целях разработки мер по ликвидации ключевых проблем и эффективному развитию села принят ряд стратегических документов и отраслевых программ различного уровня, изучение которых показало, что в них отсутствуют методические подходы к планированию и разработке сельского развития в аспекте многофункциональности, которую обеспечивает сельское хозяйство. Исходя из этого необходимо переосмысление действующих методических подходов к многофункциональному развитию сельского хозяйства и аграрных территорий, учитывающих вли-

яние различных факторов и разнообразие выполняемых функций.

На сегодняшний день, автор считает, что нет единой общепринятой методики оценки многофункционального характера сельского хозяйства и уровня развития аграрных территорий. В отечественной и зарубежной практике исследователи применяют разные подходы, состав показателей и критерии, используемые при анализе и оценке уровня развития исследуемых объектов. Так, О.Н. Кусакина, Ю.Н. Кривокора, О.В. Косенчук, А.В. Зинич в рамках мониторинга на региональном уровне применяли мето-

дики оценки многофункционального развития сельских территорий на основе социо-эколого-экономических параметров [1; 2], Ю.В. Чутчева, Т.С. Махмудов и М.И. Подзорова применяли классификационно-регрессионный анализ по показателям сельского хозяйства [3]. В.И. Разумов и А.Н. Бычкова в исследованиях опирались на метод морфологического анализа и синтеза теории динамических информационных систем [4].

Актуальными являются исследования А.В. Агибалова, П.В. Черданцева, С.А. Шаклеиной, посвященные выбору критериев и принципов факторной оценки условий развития аграрных территориальных систем [5; 6]. Вместе с тем Т.А. Стоянова и Н.В. Забелина отводят важную роль разработкам методического инструментария по оценке социальной инфраструктуры муниципальных образований на основе комплексного подхода [7].

Вопросам оценки и применяемым системам мониторинга сельского развития посвящены труды не только отечественных, но и зарубежных авторов [8–10], в которых также представлены различные методики анализа ресурсного потенциала сельских районов и возможностей роста для их эффективного развития.

По мнению автора, функциональноструктурный анализ в данном исследовании позволит определить главные функции и факторы сельского хозяйства, влияющие на развитие аграрных территорий, выстроить эффективную иерархию управления и выработать действенные меры по повышению качества и уровня жизни сельского населения.

Цель исследования: проверка гипотезы о связи между функциями сельского хозяйства и влияния различных факторов его многофункционального характера на развитие аграрных территорий.

Материалы и методы исследования

В работе использованы методы теоретического обобщения и систематизации, экспертных оценок, метод графов, факторный и корреляционный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках настоящего исследования выбрано 30 универсальных показателей, 15 из которых характеризуют состояние сельского хозяйства, другие 15 — уровень развития аграрных территорий. Определены функции, выполняемые сельским хозяйством и обуславливающие его многофункциональный характер: основная производственная, обеспечивающие — социальная, экономическая, экологическая и управленческая. Установле-

но, что все функции, кроме экологической, находятся в тесной положительной зависимости между собой. При линейной форме связи коэффициенты корреляции составили от +0,6 до +0,8. Выявлены факторы (кадровое обеспечение, инновации, инфраструктура, господдержка и экология), влияющие не только на развитие сельского хозяйства, но и на аграрные территории. На основе факторного анализа определена степень их влияния в пределах от 27,4% до 4,4%. Полученные результаты позволили автору предложить управленческие решения для адресного регулирования важнейших направлений развития сельских территорий и укрепления аграрного сектора.

Систему управления многофункциональным развитием сельского хозяйства и аграрных территорий целесообразно рассматривать как многоэтапный, логически связанный процесс, регулирующий влияние демографических, экономических, экологических и других факторов. В русле общей направленности исследования автором выдвинуто предположение, что выработка управленческих решений должна осуществляться с применением структурно-факторного анализа в виде комплексных методических исследований. С целью определения контуров системных исследований автором разработана схема данного анализа многофункционального развития сельского хозяйства (рис. 1).

Одним из первых шагов в рамках анализа является отбор показателей, характеризующих многофункциональное развитие сельского хозяйства и аграрных территорий. Для этого натуральные показатели были собраны в единый список из официальных источников: из перечня по заказу Федеральной службы государственной статистики (588 ед.), с официального веб-сайта Федеральной службы государственной статистики «Росстат» из базы данных показателей муниципальных образований (197 ед.).

Из полученного общего перечня неповторяющихся 664 показателей для оценки сельского развития автором была сформирована группа из 117 показателей, и далее на основе экспертной оценки было выбрано 30 универсальных показателей, используемых в структурно-факторном анализе.

Для проведения функционального анализа, также экспертным путем, были определены пять функций сельского хозяйства для исследования его многофункционального характера (производственная, социальная, экономическая, экологическая и управленческая). Оценка верификации их выполнения проводится согласно авторской методике по агрегированным индикаторам, рассчитанным по выбранным 30 показателям.



Рис. 1. Схема структурно-факторного анализа многофункциональности сельского хозяйства (составлено автором)

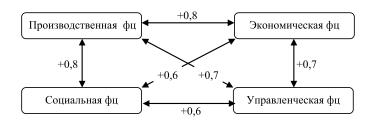


Рис. 2. Граф корреляционной связи между функциями сельского хозяйства (составлено автором)

Корреляционный анализ исследуемых индикаторов выявил положительную тесную связь между ними, что доказывает взаимное влияние одной функции сельского хозяйства на другую (рис. 2). Исключение составляет экологическая функция, которая показала слабую корреляционную связь с остальными функциями.

Представленный граф корреляционной связи между функциями свидетельствует о том, что для эффективного сельского развития необходимо уделять внимание не только усилению аграрного производства, но и создавать комфортные условия для проживания сельского населения, развивать социальную сферу на селе.

Для проверки гипотезы о влиянии различных факторов на сельское развитие и зависимости уровня развития аграрных территорий от многофункциональности сельского хозяйств, автором был проведен факторный анализ в статистическом пакете SPSS Statistics. В результате выявлено шесть основных факторов и степень их влияния на процессы сельского развития (таблица).

К числу наиболее значимых факторов, характеризующих производственную функцию сельского хозяйства, относятся кадровая составляющая и внедрение в произ-

водство инноваций. Их совокупная степень влияния на сельское развитие составляет 38,7%. От состояния инженерной и социальной инфраструктуры, характеризующей социальную функцию, на 29% зависит эффективность сельского развития. Степень влияния экологического фактора составляет 5,6%, а уровень господдержки – 4,4%.

Факторный анализ позволил автору построить схему иерархии факторов (рис. 3), позволяющих существенно расширить и задать более четко параметры управления многофункционального развития по ряду информационных критериев.

В представленной схеме выстроена иерархия факторов с учетом степени их влияния на сельское развитие, задан логический предел (количество исследуемых факторов) и логический уровень исследования (количество функций сельского хозяйства). Согласно составленным триадам факторов предполагается принимать адресные управленческие решения и разрабатывать комплекс мер в соответствии с расположением факторов. Например, в рамках конкретной территории не следует активно заниматься развитием социальной инфраструктуры, пока не будет развита в достаточной степени инженерная инфраструктура.

Степень влияния	факторов на	сельское развитие и	в Омской области*
-----------------	-------------	---------------------	-------------------

Факторы	Степень влияния на сельское развитие, %	Функции сельского хозяйства
1. Кадровое обеспечение сельского хозяйства	27,4	производственная
2. Состояние инженерной инфраструктуры	19,7	социальная
3. Внедрение инноваций в производство	11,3	производственная
4. Уровень развития социальной инфраструктуры	9,3	социальная
5. Экологический фактор	5,6	экологическая
6. Уровень господдержки сельского хозяйства	4,4	экономическая

Примечание. *Составлено по данным обследования.

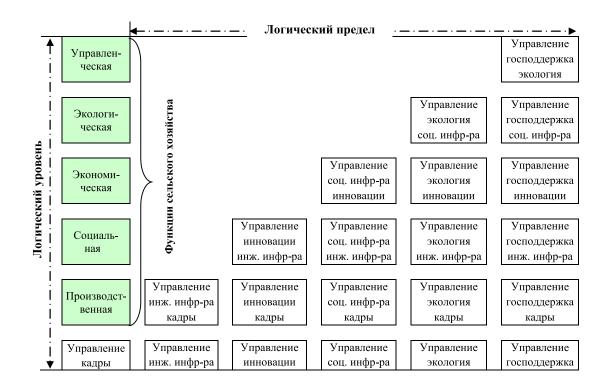


Рис. 3. Схема иерархии факторов, влияющих на многофункциональное развитие сельского хозяйства и аграрных территорий (составлено автором)

Для определения степени тесноты статистических связей между натуральными показателями и выявленными факторами был рассчитан множественный коэффициент корреляции. Интерпретация автором полученных данных позволила сделать вывод, что кадровое обеспечение является ведущим фактором в многофункциональном развитии сельского хозяйства. При увеличении доли среднесписочной численности работников в сельском хозяйстве, в том числе с базовым высшим образованием,

увеличиваются объемы валового регионального продукта, растет доля прибыльных сельскохозяйственных организаций. Это, в свою очередь, позволит местному населению увеличить уровень своих доходов и обеспечить экономическую самостоятельность, стабильное материальное положение их семей, что приведет к росту плотности сельского населения.

Вторым в рейтинге фактором, влияющим на развитие сельского хозяйства и аграрные территории, является состоя-

ние инженерной инфраструктуры. Наличие разветвленной сети автомобильных дорог с твердым покрытием, водопровода и газопровода способствует притоку экономически активного населения в сельскую местность, в частности молодых специалистов в сельское хозяйство. Это позволит развивать крупномасштабные передовые производства, при этом средний возраст работников в аграрной сфере уменьшится, а омоложение кадров на селе будет сопровождаться ростом рождаемости. Напротив, при плохом состоянии или отсутствии объектов инженерной инфраструктуры на селе будет развиваться только мелкотоварное производство: крестьянские фермерские хозяйства, семейные животноводческие фермы, агростартапы.

Инновационный фактор оказывает положительное влияние на развитие сельскохозяйственного производства, в частности на объемы валовой продукции растениеводства и животноводства, а также объемы господдержки на 1 га посевных площадей сельскохозяйственных культур. Внедрение инноваций позволяет повысить эффективность производства (окупаемость затрат). В результате данное обстоятельство положительно влияет на демографическую ситуацию и снижает общую демографическую нагрузку в расчете на 1000 человек в трудоспособном возрасте.

Социальный фактор является одним из основных, влияющих на качество жизни населения, начальное собственное значение (или степень влияния) которого составляет 9,3%. Выявлено, что при развитии социальной сферы ожидаются положительные изменения социально-экономических показателей, тесно коррелирующих с данным фактором. К числу таких показателей относятся: увеличение миграционного прироста и повышение занятости сельских жителей, рост начисленной заработной платы работников, занятых в сельском хозяйстве, увеличение численности врачей на селе.

Экологический фактор также играет немаловажную роль в развитии сельского хозяйства и аграрных территорий, что доказывает выявленная тесная корреляционная связь данного фактора с исследуемыми натуральными показателями. Чем меньше уловлено и обезврежено загрязняющих веществ от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тем больше расходов местного бюджета на сельское хозяйство и на развитие социальной сферы на селе.

Шестое место среди всех факторов занимает государственная поддержка. Степень ее влияния на развитие предприятий малых форм хозяйствования в АПК, созданных и развивающихся за счет грантовой поддержки (крестьянских фермерских хозяйств, семейных животноводческих ферм, агростартапов), составляет 4,4%. Это объясняет тот факт, что чем больше государство оказывает финансовой поддержки, тем более дотационной становится территория, при этом у местных жителей снижается предпринимательская активность.

Заключение

Функционально-структурный анализ позволил установить зависимость между многофункциональным развитием сельского хозяйства и аграрными территориями, а также важностью выполнения сельским хозяйством не только основной производственной, но и обеспечивающих функций: социальной, экологической, экономической и др. Повышение эффективности сельскохозяйственного производства тесно связано с уровнем социально-экономического развития аграрных территорий и зависит от различных факторов. Следовательно, решение кадрового вопроса за счет привлечения высококвалифицированных специалистов с высшим профильным образованием, активное внедрение инноваций в аграрное производство, совершенствование механизма господдержки субъектов сельскохозяйственной деятельности создаст предпосылки для эффективного выполнения функций сельским хозяйством, а также развития социальной и инженерной инфраструктуры на селе, сохранения и улучшения экологии. Реализация на практике предложенных мер позволит получить более высокие результаты в многофункциональном развитии сельского хозяйства и аграрных территорий на основе эмерджентного и синергетического эффектов.

Список литературы

- 1. Кусакина О.Н., Кривокора Ю.Н. Методические подходы к оценке состояния сельской территории как многофункциональной эколого-социально-экономической системы // Теория и практика общественного развития. 2014. № 19. С. 58–63.
- 2. Косенчук О.В., Зинич А.В. Методика оценки многофункционального развития сельских территорий // Экономика сельского хозяйства России. 2017. № 11. С. 84–89.
- 3. Чутчева Ю.В., Махмудов Т.С., Подзорова М.И. Методика классификационно-регрессионного анализа районов по показателям сельского хозяйства (на примере Тульской области) // Экономика устойчивого развития. 2015. № 2 (22). С. 311–319.
- 4. Разумов В.И., Бычкова А.Н. Конструирование областей научных исследований на основе теории динамических

- информационных систем на примере наук АПК // Вестник Омского ГАУ. 2018. № 3. (31). С. 113–117.
- 5. Громов Е.И., Агибалов А.В. Критерии и принципы комплексной оценки условий развития сельских территориальных систем // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2017. № 4 (55). С. 175–184.
- 6. Черданцев В.П., Шаклеина С.А. Методика экспресс-анализа устойчивого развития сельских территорий // Аграрный вестник Урала. 2016. № 3 (145). С. 113—118.
- 7. Стоянова Т.А., Забелина Н.В. Комплексный подход к оценке социальной инфраструктуры муниципальных образований // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2016. № 2 (46). С. 81–85.
- 8. Zhussupov R.S., Baizholova R.A., Dubina I.N., Sadykova G.T. Methodology for Assessing the Competitive Advantages of Agriculture in the Northern Regions of Kazakhstan. Revista Espacios. 2018. Vol. 39 (Number 16). [Электронный ресурс]. URL: https://www.revistaespacios.com/a18v39n16/18391646. html (дата обращения: 12.08.2019).
- 9. Syp A., Osuch D. Assessment of farm efficiency and productivity: a data analysis envelopment approach. Economics. Research for rural development. 2018. Vol. 2. DOI: 10.22616/rrd 24 2018 065
- 10. Toma E., Dobre C., Dona I., Cofas E. DEA Applicability in assessment of agriculture efficiency on areas with similar geographically patterns. Agriculture and Agricultural Science Procedia. 2015. V. 6. P. 704–711.

УДК 338.012(470)

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Костенко О.В.

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», Киров, e-mail: kostenko ov@vgsna.info

Для мировой целлюлозно-бумажной промышленности характерно активное развитие и внедрение инновационных технологий. Российская целлюлозно-бумажная промышленность остро нуждается в обновлении технологий и производственных мощностей. Преодолевая отставание, отрасль реализует масштабные инновационные и инвестиционные программы. Об этом свидетельствуют данные Росстата, в особенности за последние три года. Ежегодные темпы прироста инвестиций в основной капитала отрасли в 2016–2018 гг. составляют 23–35%, индексы физического объема инвестиций в основной капитала отрасли в 2016–2018 гг. составляют 23–35%, индексы физического объема инвестиций в основной капитала в отрасли в два раза выше, чем в среднем по экономике страны. Выделены три основных направления инноваций в целлюлозно-бумажной промышленности. Во-первых, это создание инновационных продуктов, в том числе на основе нанотехнологий. Во-вгорых, это технологические инновации — технологии бесхлорного отбеливания целлюлозы, технологии замкнутого цикла водопользования, утилизация и переработка отходов целлюлозного производства, упрощение варочного процесса и т.д. В-третьих, это цифровые технологии и новые методы управления, в том числе проектное управление в реализации инновационных проектов, формирование кластеров и сетевые формы взаимодействия.

Ключевые слова: инновационное развитие, технологические инновации, целлюлозно-бумажная промышленность, Россия

PULP AND PAPER INDUSTRY OF RUSSIA: MAIN TRENDS AND INNOVATIVE DEVELOPMENT DIRECTIONS

Kostenko O.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Vyatka State Agricultural Academy», Kirov, e-mail: kostenko ov@vgsha.info

The world pulp and paper industry is actively developing and introducing innovative technologies. The Russian pulp and paper industry is need to update technologies and production capacities. To overcome the lag, the industry implements large-scale innovation and investment programs. This is evidenced by the data of Federal State Statistics Service, especially over the past three years. Annual growth rate of investments in fixed assets of the industry in 2016-2018 make up 23-35%, indices of physical volume of investments in fixed assets – 120-130. The share of investments aimed at reconstruction and modernization in the total volume of investments in fixed assets in the industry is two times higher than the national average. Three main areas of innovation in the pulp and paper industry are highlighted. First, the creation of innovative products, including those based on nanotechnology. Secondly, this is technological innovation – the technology of chlorine-free bleaching of cellulose, closed-cycle water use technologies, the simplification of the pulping process, etc. Thirdly, these are digital technologies and new management methods, including project management to make innovations.

Keywords: innovative development, technological innovations, pulp and paper industry, Russia

В соответствии с теорией стратегического менеджмента в каждой отрасли при разработке стратегии развития предприятия следует выделять факторы, которые в данный момент в наибольшей степени определяют устойчивость в конкурентной борьбе и достижение финансовых целей [1]. В целлюлозно-бумажной промышленности это, во-первых, усиление процессов глобализации и растущее влияние глобальных сегментов отрасли на национальные рынки. Так, по данным Минпромторга России треть мирового производства целлюлозы направляется на экспорт. Во-вторых, в целлюлозно-бумажной промышленности активно развиваются и внедряются инновационные технологии и продукты. Давле-

ние глобальных инновационных процессов в отрасли неизбежно влияет на условия работы компаний и на национальные рынки.

К сожалению, оценивая состояние целлюлозно-бумажной промышленности России, ряд исследователей указывают на значительные проблемы именно в сфере инноваций. Так, А.В. Лебедева [2] в качестве фактора риска отрасли называет «колоссальное отставание научных и опытно-конструкторских разработок от среднемирового уровня, нехватку профессиональных кадров в отрасли, отсутствие долгосрочного инвестирования в развитие науки». Согласно представленным ею данным, только 10% технологического оборудования соответствует современным требованиям. Зна-

чительная часть оборудования закупалась за рубежом. Половина варочных установок, бумагоделательных и картоноделательных машин эксплуатируются свыше 20 лет.

А.А. Поконов [3] приводит данные о том, что большинство крупных российских предприятий целлюлозно-бумажной промышленности строились в середине XX в. Сегодня используемые ими технологии морально устарели. В развитых странах технологии целлюлозно-бумажной промышленности были значительно усовершенствованы за последние 20 лет, и их инновационное развитие ускоряется. По мнению Э.Л. Акима [4], имеет место примерно тридцатилетнее отставание в развитии лесного комплекса Российской Федерации от мировых тенденций. В связи с этим настоятельно необходима комплексная реконструкция действующих предприятий с учетом развития науки и технологий научных достижений предшествующих трех десятилетий. Таким образом, инновационное развитие целлюлозно-бумажной промышленности следует признать основным направлением и ключевым фактором развития отрасли.

Исследование, представленное в данной статье, является частью научной работы по обоснованию методики оценки и управления финансовыми рисками инновационных проектов на примере предприятий целлюлозно-бумажной промышленности, в контексте стратегического и финансового менеджмента. В связи с этим цель данного этапа исследований — выявить основные тенденции и направления инновационного развития целлюлозно-бумажной промышленности.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования были использованы диалектический метод, системный подход в экономике, теория стратегического менеджмента и отраслевого анализа, метод анализа и систематизации научных публикаций, экономико-статистический метод.

Статистическая база исследования включает данные Росстата, а также публичную отчетность и официальные сайты российских предприятий целлюлозно-бумажной промышленности.

Результаты исследования и их обсуждение

Инновации и инвестиции в теории и практике менеджмента рассматриваются в качестве стандартного инструмента развития. Для целлюлозно-бумажной промышленности этот фактор имеет особо приоритетное значение, как было показано выше. Цели инновационного развития отрасли определены как приоритетные отраслевыми органами государственной власти и поставлены в качестве стратегических целей на уровне топменеджмента предприятий отрасли. Результаты сравнения инвестиций в основной капитал по экономике страны в целом и по целлюлозно-бумажной промышленности приведены на рис. 1. За последние три года темпы прироста инвестиций в основной капитал по целлюлозно-бумажной промышленности существенно превышают темпы по экономике в целом (27% и 7% соответственно).

Тенденция ускорения процессов обновления отрасли подтверждается показателем индекса физического объема инвестиций в основной капитал (рис. 2). Если в начале пятилетнего периода анализа индексы по целлюлозно-бумажной промышленности были ниже средних по экономике, то в 2016—2018 гг. отрасль инвестирует с ежегодным приростом инвестиций не менее чем 20%.

Инновационный характер обновления основного капитала отрасли подтверждается данными о качественной структуре инвестиций. Если в среднем по экономике России на реконструкцию и модернизацию производства направляется не более 17% инвестиций в основной капитал, то в целлюлозно-бумажной промышленности эта доля выше почти в два раза (рис. 3).

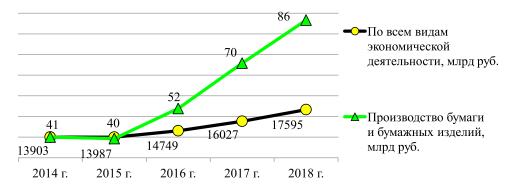


Рис. 1. Размер инвестиций в основной капитал в Российской Федерации (составлено по данным Росстата)

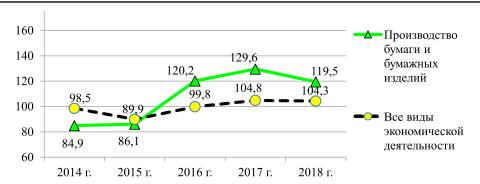


Рис. 2. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал по Российской Федерации (составлено по данным Росстата)

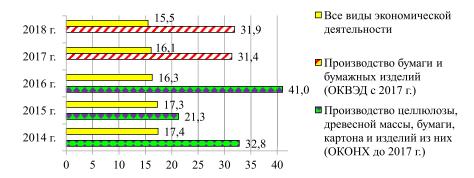
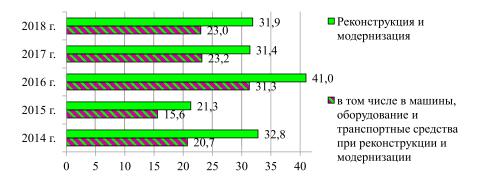


Рис. 3. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по Российской Федерации, % (составлено по данным Росстата)



до 2017 г. – Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них (ОКОНХ) с 2017 г. – Производство бумаги и бумажных изделий (ОКВЭД)

Рис. 4. Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию в общем объеме инвестиций целлюлозно-бумажной промышленности России, % (составлено по данным Росстата)

При этом значительную долю вложений в реконструкцию и модернизацию предприятий целлюлозно-бумажной промышленности составляют инвестиции в машины и оборудование (рис. 4). Таким образом, статистические данные последних лет позволяют с уверенностью утверждать, что отрасль в ответ на внешние вызовы ускоренными темпами устраняет технологиче-

ский отрыв от лучших глобальных компаний отрасли.

Обзор научных публикаций по проблемам и направлениям инновационного развития позволил выделить несколько направлений инновационного развития, реализуемых в мировой целлюлозно-бумажной промышленности:

 биотехнологии оказывают наибольшее влияние на технологическое развитие отрасли [3]. Так, многими исследователями подчеркивается высокое значение методов бесхлорной отделки целлюлозы. Метод отбелки целлюлозы молекулярным кислородом был открыт в Лесотехнической академии еще в 1955 г. [4]. На сегодняшний день разработан ряд других разновидностей бесхлорной отбелки. Еще одно актуальное направление разработок — технологии обработки и размягчения древесных отходов перед изготовлением целлюлозы, технологии удаления лигнина из древесины [5], технологии удаления сосновой живицы из целлюлозной массы;

- переработка отходов. Целлюлозно-бумажная промышленность относится к отраслям, которые оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду. В результате технологические процессы отрасли связаны с проблемами загрязненных сбросов в водоемы, атмосферными выбросами, складированием и хранением твердых отходов [6]. Размер платы за негативное воздействие составляет существенную долю в затратах предприятий отрасли. В свете этого особо актуальны технологии переработки и вторичного использования токсичных отходов предприятий [7];
- технологии уменьшения объема сточных вод и технологии их очистки. Общеизвестно, что технологические процессы производства бумаги связаны с использованием большого количества воды, сбросом сточных вод и значительными затратами на эти цели. Настоятельной экономической необходимостью стала разработка замкнутых циклов использования воды, а также разработка экономичной технологии ее очистки. Так, в Европе реально действуют предприятия с нулевым сбросом сточных вод [8];
- нанотехнологии, на основе которых появляется возможность создания прорывных технологических процессов. По данным И.В. Мельмана [9], в Финляндии доля НИОКР, направленных на развитие нанотехнологий в производстве целлюлозы, составляет более 90%. За счет этого становится возможным создание продуктов с новыми свойствами и возможностями использования. Так, по результатам совместных исследований исследовательского центра Финляндии «ВТТ» и Университета «Аалто» был создана технология промышленного производства нового упаковочного материала - прозрачной пленки из березовой наноцеллюлозы;
- происходят глобальные изменения в территориальном размещении мощностей отрасли, связанные с перемещением сырьевых баз отрасли. Традиционно лучшим сырьем для производства целлюлозы

всегда считались хвойные породы деревьев. Однако в результате совершенствования технологий стало конкурентоспособным производство целлюлозы из лиственных пород [10]. Для сравнения, ель растет до спелого состояния 70-80 лет, эвкалипту достаточно 7-8 лет. Лиственные породы более продуктивны. Эвкалиптовые леса дают 40-60 м³ древесины с гектара, ель или сосна только 7-8 м³. Существенно, что в теплом климате сокращаются производственные издержки. В результате ряд исследователей отмечают тенденцию расширения так называемых плантаций ускоренного роста плантации эвкалипта в Бразилии и черного тополя в Китае [4];

- генная инженерия в выведении пород деревьев. Результатом исследований в этом направлении стало создание пород со значительно более высоким содержанием целлюлозы в древесине и пониженным содержанием лигнина [9];
- технологии переработки вторичного сырья макулатуры. Известно, что существует ряд проблем, связанных с ее переработкой. Во-первых, типографская краска содержит вещества, опасные для здоровья человека. Через упаковку, произведенную из вторсырья, они могут попасть в продукты питания. Во-вторых, упаковка, изготовленная из первичного сырья, примерно на 30% легче упаковки из вторичного сырья. В связи с этим большие перспективы имеет разработка технологии выведения краски и обесцвечивания вторсырья;
- цифровые и информационные технологии [3];
- новые организационные формы управления инновациями. В первую очередь это такие новейшие формы сотрудничества, как кластеры и сетевые организации (network). Так, по данным И.В. Мельмана [9], в таком формате в Финляндии осуществляется партнерство и взаимодействие научных и промышленных предприятий, создание и трансфер инноваций в производство. Для этого при поддержке правительства страны сформирован и эффективно действует лесопромышленный кластер Финляндии. Еще одна современная форма сотрудничества - создание совместных научных центров. Так, Технологический университет г. Хельсинки и компания «УПМ-Кюммене» создали Финский центр наноцеллюлозных технологий. В этом же направлении ведут работы исследовательский центр Финляндии «ВТТ» и Университет «Аалто».

Приведем некоторые примеры инновационных проектов, которые реализованы и реализуются российскими предприятиями целлюлозно-бумажной промышленности

в последние годы. Самая крупная компания целлюлозно-бумажной промышленности России – «Группа "Илим"». За последние 10-15 лет компания осуществила ряд масштабных инвестиционных проектов. В 2009 г. в Коряжме (Архангельская область) запущен завод по выпуску нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы, с самым современным оборудованием и полностью автоматизированным производством. Это крупнейшее в мире производство по выпуску продукции такого типа. Объем инвестиций составил более 1,7 млрд руб., мощность – 900 т продукции в сутки. За счет новейших технологий уменьшен расход древесного сырья по сравнению с традиционными методами производства целлюлозы, снижен сброс загрязняющих веществ на 15-20%. На производстве отсутствуют атмосферные выбросы.

«Группой "Илим"» завершено также строительство нового целлюлозного завода в Братске (Иркутская область, сроки реализации — 2011—2013 гг.). Объем инвестиций составил 800 млн долл., производительность линии — 720 тыс. т товарной беленой хвойной целлюлозы в год. Проекту был присвоен статус приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов. В составе проекта были реализованы следующие мероприятия:

- строительство нового и модернизация действующего содогенерирующих котлов;
- строительство нового потока хвойной целлюлозы:
- строительство нового древесно-подготовительного цеха, нового цеха двуокиси хлора;
- установка новых концентраторов и установок предварительного выпаривания;
- строительство нового пресспата, установка новой кислородной станции.

В 2010–2014 гг. «Группа "Илим"» выполнила крупнейший в лесном комплексе России инновационный проект — «Разработка инновационной технологии комплексной переработки древесины лиственницы (с выводом на мировые рынки нового вида товарной целлюлозы) — проект «Лиственница» [4]. Реализация проекта осуществлялась на принципах государственно-частного партнерства, по результатам открытого конкурса. Общий объем инвестиций составил свыше 350 млн руб., в том числе за счет государственного финансирования — около 150 млн руб.

АО «МОНДИ Сыктывкарский ЛПК» реализует масштабный проект по модернизации теплоэлектроцентрали. Основная цель — сокращение затрат и повышение конкурентоспособности предприятия. Про-

должаются работы по установке нового корьевого котла, паровой турбины и распределительного устройства. Инвестиции в первый этап проекта (2017 г.) составили более 8 млрд руб.

Выводы

Активная разработка и внедрение инновационных технологий является очевидным источником и приоритетом развития мировой целлюлозно-бумажной промышленности. К сожалению, в России за последние десятилетия было допущено существенное технологическое отставание. Российская промышленность остро нуждается в обновлении технологий и производственных мощностей. Преодолевая этот отрыв, отрасль реализует масштабные инновационные и инвестиционные программы. Об этом свидетельствуют данные Росстата. Особо существенный рост достигнут в 2016–2018 гг.:

- годовые темпы прироста инвестиций в основной капитал отрасли составили 23–35%. Аналогичный показатель в среднем по экономике страны существенно ниже, 5–10%;
- индексы физического объема инвестиций в основной капитал составили 120–130. По совокупности всех отраслей только 100–105;
- доля инвестиций отрасли, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал в два раза выше, чем в среднем по экономике;
- треть инвестиций в основной капитал направляется на замену машин и оборудования.

По результатам анализа можно выделить следующие основные направления развития и внедрения инноваций в целлюлозно-бумажной промышленности:

- создание и внедрение инновационных продуктов новых товаров с особыми свойствами. Так, наноцеллюлоза имеет разнообразные перспективы применения в пищевой промышленности, нефтедобыче, производстве бумаги и картона, медицине благодаря своим особым свойствам;
- технологические инновации внедрение новых методов в процесс производства. Например, это технологии бесхлорного отбеливания целлюлозы, технологии замкнутого цикла водопользования, упрощение варочного процесса и т.д.;
- цифровые технологии и новые методы управления в целлюлозно-бумажной промышленности развитие проектного управления, в том числе при проектировании и реализации инновационных проектов, и другие.

Список литературы

- 1. Костенко О.В. Стратегический менеджмент организации АПК: Учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профиль «Производственный менеджмент»). Киров: Вятская ГСХА, 2014. 233 с.
- 2. Лебедева А.В. Ключевые факторы риска на российских предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности // Евразийский союз ученых. 2015. № 10–5. С. 103–105.
- 3. Поконов А.А. О необходимости технологического развития отечественных предприятий целлиолозно-бумажной промышленности // Научные разработки: евразийский регион: материалы Десятой международной научной конференции теоретических и прикладных разработок. 2017. С. 20–22.
- 4. Аким Э.Л. Целлюлозно-бумажная промышленность в России и в мире // Леса России: политика, промышленность, наука, образование: материалы Второй международной научно-технической конференции. 2017. С. 198–202.
- 5. Новожилов Е.В., Пошина Д.Н. Биотехнологии в производстве целлиолозы для химической переработки (обзор) // Химия растительного сырья. 2011. N2 3. С. 15–32.

- 6. Мещерякова Е.В. Мировой опыт решения экологических проблем в целлюлозно-бумажной промышленности: дис. ... канд. экон. наук. Изд. центр БГУ, 2010. 253 с.
- 7. Королева О.В., Федорова Т.В., Лукина Н.В., Тебенькова Д.Н., Воробьев Р.А. Использование биокаталитических процессов лигининоцеллюлозного действия для комплексной переработки отходов целлюлозно-бумажной промышленности. Фундаментальные и прикладные аспекты // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. [Электронный ресурс]. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=10229 (дата обращения: 23.08.2019).
- 8. Смирнов А.М. Локальная очистка сточных вод целлюлозно-бумажных предприятий методом напорной флотации: автореф. дис. ... канд. техн. наук. Санкт-Петербург, 2004. 2 с.
- 9. Мельман И.В. Инновации в лесопромышленном кластере Финляндии // Российский внешнеэкономический вестник. 2017. № 6. С. 36–46.
- 10. Шейкин Д.И. Биотехнологии как магистральное направление развития целлюлозно-бумажной промышленности России и мира // Вестник университета. 2016. № 1. С. 43–46.

УДК 339.13(470.620)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА КОНДИТЕРСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Моисеев В.В., Моисеев А.В.

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

Целью настоящего исследования является анализ совершенствования инновационно-инвестиционного менеджмента как инструмента регулирования на предприятиях Краснодарского края, деятельность которых направлена на производство кондитерских изделий. Нами рассматривается крупнейший производитель -ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"». Нами рассмотрены методологические аспекты в области совершенствования инновационно-инвестиционного менеджмента, скоррелированы факторы, влияющие на современную эффективность управления инновационно-инвестиционной деятельностью, проведена оценка эффективности. Кроме того, проработаны вопросы, касающиеся объемов производства, конкурентная среда и каналы сбыта кондитерской продукции. Актуальность темы заключается в том, что оценка совершенствования инновационно-инвестиционного менеджмента играет ключевую позицию в производственном менеджменте. Правильное управление инвестициями является основой инновационных решений и проектов, обеспечивает их эффективную реализацию и положительную динамику от методов их реализации. Предметом исследования является инновационно-инвестиционная деятельность кондитерского предприятия региона, которая возникает в процессе реализации своего производственного потенциала. Научная новизна исследования заключается в разработке новых рекомендаций по усовершенствованию инновационно-инвестиционного метода управления на предприятиях, производящих кондитерскую продукцию, посредством проведения анализа и получения положительного эффекта от его деятельности, выражающимся в повышении показателей экономической эффективности.

Ключевые слова: инновационно-инвестиционный менеджмент, инвестиции, инновации, экономическая эффективность, производственный менеджмент, региональные особенности, предприятие, методологические аспекты, исследование, инновационный проект

IMPROVEMENT OF INNOVATIVE-INVESTMENT MANAGEMENT OF CONFECTIONERY ENTERPRISES OF KRASNODAR TERRITORY

Moiseev V.V., Moiseev A.V.

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

The purpose of this study is to analyze the improvement of innovation and investment management as a regulatory tool in the enterprises of Krasnodar Region, whose activities are aimed at the production of confectionery products. We are considering the largest producer — OJSC Kuban Confectionery Plant. We have reviewed the methodological aspects in the field of improving innovation and investment management, correlated factors affecting the modern efficiency of innovation and investment management, and evaluated the effectiveness. In addition, issues related to production volumes, competitive environment and distribution channels for confectionery products have been worked out. The relevance of the topic is to evaluate the improvement of innovation and investment management plays a key position in production management. Proper investment management is the basis of innovative solutions and projects, ensures their effective implementation, and positive dynamics from the methods of their implementation. The subject of research is the innovation and investment activity of the confectionery enterprise in the region, which arises in the process of realizing its production potential. The scientific novelty of the research consists in the development of new recommendations for improving the innovation and investment management method at enterprises producing confectionery products, by analyzing and obtaining a positive effect from its activities, manifested in an increase in economic efficiency indicators.

Keywords: innovation and investment management, investments, innovations, economic efficiency, production management, regional features, enterprise, methodological aspects, research, innovation project

В современных экономических реалиях для коммерческих предприятий основной причиной экономического роста являются инновационные процессы, реализуемые в производственном процессе. Таким образом, инновации определяют рост прибыли предприятия, предпринимателей, а также рост уровня жизни населения. Успешная инновационная деятельность может определяться различными элементами и формами ее организации. Соответственно тому, как НИОКР становятся основопола-

гающими составляющими национальной силы государства, развитые страны находят разнообразие методов для развития инновационной деятельности. Ключевую роль в максимизации эффективности современных инновационных технологий управления играет управленческий анализ социальной и финансово-хозяйственной деятельности, который реализуется на предприятии.

Цель настоящего исследования заключается в предложенных методах усовершен-

ствования инновационно-инвестиционного менеджмента предприятий, деятельность которых связана с производством кондитерских изделий. В рамках поставленных задач изучены методологические аспекты в области совершенствования инновационно-инвестиционного менеджмента, дана оценка эффективности инновационно-инвестиционного метода управления объектом исследования. Кроме того, проведен сравнительный анализ кондитерских предприятий Краснодарского края, сформулированы рекомендации по планированию и своевременному усовершенствованию системы управления, обоснована целесообразность предложенного инновационного проекта.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели необходимым явилось определение параметров и проведение анализа административно-хозяйственной деятельности предприятий кондитерской отрасли. В качестве исходного материала были взяты данные статистики по Краснодарскому краю, а также проведен анализ финансово-хозяйственной ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"» муниципального образования «Тимашевский район». Были использованы современные источники литературы, исследуемой тематики (научные статьи и статистические данные предприятия).

Применялись следующие приемы различных исследований (эмпирического и теоретического исследования), и тщательно изучена характеристика совершенного управленческого подхода на предприятии кондитерской отрасли, ее влияние на повышение показателей экономической эффективности предприятий, влияние инновационного проекта на повышение индикативных показателей предприятия.

Результаты исследования и их обсуждение

ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"» — один из самых крупных заводов в данной отрасли в ЮФО. За 2018 г. крупными и мелкими предприятиями кондитерской отрасли Краснодарского края было выпущено 110411 т изделий различных наименований, доля кондитерской фабрики «Кубань» составила более 20%, а среди основных предприятий-кондитеров это доля составила почти 30%.

Прирост выпускаемой продукции в отрасли края кондитерских предприятий за последние три года составляет не менее 5%, это значительно больше показателя по Российской Федерации. Основными конкурентами и игроками на этом рынке являются

такие предприятия, как ООО «Галан», г. Курганинск, ООО «Метрополис», г. Армавир, ООО «Кубанская кормилица», г. Краснодар, и другие крупный предприятия, сосредоточенные в основном в Краснодарском крае.

Другие предприятия, которые расположены в соседних регионах, в основном это Ставропольский край и Ростовская область, не являются сильным конкурентами, по сравнению с вышеуказанными организациями. В основном конкурентами на рынке кондитерских изделий являются предприятия, имеющие широкую федеральную сеть — ОАО «РОТ ФРОНТ», ОАО «Красный Октябрь», ОАО «Кондитерский концерн "Бабаевский"» и другие.

Одними из негативных факторов, повлиявших на развитие отрасли в 2017–2018 гг., стали такие моменты, как нестабильные цены на сырье, удорожание какао-бобов, целлюлозы, что позволило повысить цены на упаковку, повышение цен на ГСМ [1, с. 292].

Отпускные товары на готовые кондитерские изделия в течение двух лет оставались неизменными и поддерживались на уровне цен основных конкурентов [2, с. 773].

Общие и ключевые тенденции развития исследуемой кондитерской отрасли в прошлом году ассоциацией Кондитеров России были оценены как достаточно умеренно оптимистичные, это все связано с теми событиями, произошедшими в 2018 г., и они существенно повлияли на развитие кондитерской отрасли. Кроме того, заметно продолжилось и снижение импорта различных кондитерских изделий из Украины и Польши, которые ранее создавали очень ощутимую реальную конкуренцию нашим отечественным кондитерским продуктам. В настоящее время положительную тенденцию имеет тот факт, что востребованными у населения становятся качественные натуральные и полезные кондитерские продукты [3, с. 37].

По мнению управляющего органа ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"» в целом предприятие соответствует общеотраслевым тенденциям, что подтверждено ключевыми моментами и следующими факторами:

- 1. В настоящее время обеспечен уровень продаж на достойном уровне за последние три года, хотя рыночная ситуация была достаточно сложна.
- 2. Внедрение намеченной программы инвестиций в технологии и в оборудование не приостанавливалось, хотя и заметно уменьшилось. Приобреталось дополнительное техническое оборудование, обеспечивающее рост механизации технологических процессов в мучном производстве и в сервисных подразделениях.

- 3. Действуют все социальные и бюджетные программы в муниципальных образованиях
- 4. В свое время сократился переход основного производственного и сервисного персонала.

Совокупный объем инвестиций за 3 года составил в сумме 112,8 млн руб.

Показатель финансового роста производства кондитерской продукции составил 891000 кг (+4,2%) в прошлом году, если сравнивать с показателями 2016 г. Всего кондитерскими предприятиями в прошлом году произведено 22,06 млн т продукции кондитерских изделий.

При этом выручка сократилась на 50337 тыс. руб. (–3,5%) в 2018 г. по сравнению с 2016 г. и составила 1370518 тыс. руб.

Инвестиционные показатели собственного интеллектуального капитала в исследуемом нами периоде при инструментах реализации новых инновационных проектов в прошлом году составили 286,1%. Нематериальные активы имеют следующую структуру: программное обеспечение (Системы: ББС «Главбух», КСС «Кадры», ФСС «Финансовый директор» ЮСС «Юрист»); патенты на изобретения 9 шт.; патенты на промышленные образцы 5 шт.; товарные знаки 5 шт.; товарные знаки 14 шт.

Показатель эффективности по величине дополнительной нагрузки предприятия от продажи на вложенные средства в модернизацию производства по состоянию на конец 2018 г. составил – 261,2%.

Показатель эффективности инвестиций по величине чистой прибыли предприятия от продаж на вложенные средства и модернизацию производства по состоянию на конец 2018 г. составил – 34,5%.

Показатель эффективности инвестиций по величине чистого дохода в отчетном периоде составил 271,8%, во многом за счет поступления в 37 млн в 2018 г. по статье «Нематериальные активы».

Показатель эффективности инвестиций по величине среднегодовой выработки продукции в денежном выражении на одного работника на вложенные средства составил -1.0%.

Из этого следует вывод, что существует экстенсивный характер инвестиций в развитие потенциала организации, поскольку объемы реализации предприятия в натуральном и денежном выражении растут, но качественного роста не наблюдается, поскольку чистая прибыль имеет тенденцию к снижению [4, с. 402].

Предприятию рекомендовано делать упор на поиск внутренних резервов и максимизацию использования имеющихся про-

изводственных мощностей. Также на поиск и привлечение иностранных инвестиционных ресурсов в создание новых ининовационно-инвестиционных проектов [4, с. 179].

Среди перечня рекомендаций имеет смысл отметить:

- 1. Взаимодействие с такими же крупными предприятиями кондитерской отрасли, создание и продвижение на рынках, реализация на региональных и зарубежных направлениях, а также создание новой конкурентоспособной продукции [5, с. 8].
- 2. Развитие и создание общества, продвижение брендинга продукции, также привлечение обученных маркетингу сотрудников на места. Привлечение сотрудников из сферы кредитования, маркетинговых исследований, менеджеров по продажам, специалистов по инвестиционной деятельности, участие в форумах и выставках.
- 3. В условиях импортозамещения ориентация на спрос аналогичной зарубежной продукции, которую необходимо создавать для потребителей. Установить взаимовыгодные отношения с покупателями, разграничить их по сегментам спроса. Кроме того, увеличить уровень заказов по контрактным отношениям с потенциальными партнерами до 10–15%, что позволит совершенствовать производственную отрасль на предприятии [6, с. 80].
- 4. Изучение и поиск современных технологий, новых инновационных решений по модернизации мучного производства, совершенствование цеха по производству вафель и шоколада. Важным элементом является выстраивание грамотной организации трудовых процессов. Разработка приемов по совершенствованию энергосбережения, разработка программного продукта. Изучение работы по внедрению бережливого производства на предприятиях кондитерской отрасли.
- 5. Поддержание нужного количества трудовых и производственных ресурсов и полное лицензионное техническое и программное обеспечение. Использование аутсорсинга как прекрасный пример поиска и привлечения высококвалифицированных обученных кадров.
- 6. Вложение денежных средств для инвестирования в производство. Создание новых востребованных населением продуктов. Кроме того, обновление и внедрение новых видов упаковки, красочных и привлекательных для конечного потребителя. Разработка управленческой стратегии на предприятии кондитерской отрасли.
- 7. Создание собственных новых торговых представительств и торговых сетей. Производство усовершенствованных вос-

требованных продуктов кондитерской отрасли, отличающихся хорошим качеством и низкой себестоимостью. Возможно создание новых брендированных продуктов, делавших упор на то, что эти продукты созданы в Краснодарском крае, для последующей реализации ее за пределами региона

8. Создание отдела научно-исследовательского и опытно-конструкторского бюро на предприятии. Это послужит хорошим стимулом для брендирования продукции, патентования ее и реализации на территории Российской Федерации. Создание крупного отделения маркетинговой деятельности и маркетинговых исследований.

Один из основных проектов, предложенных для повышения эффективности работы ОАО «Кубань», — создание предприятия по выпуску бутилированной воды. Общий объем капитальных вложений на создание производства оценивается в 8070 тыс. руб., из которых наиболее значительную часть составляют затраты на оборудование — 4530 тыс. руб. (80%).

Капитальные вложения в проект по производству бутилированной воды в OAO «Кубань»

Статья расходов	Стоимость, тыс. руб.
Регистрация, получение разрешений	350
Оборудование	4530
Строительство и монтаж	1900
Автотранспорт	1290
Итого	8070

Совокупный планируемый объем выручки от реализации проекта составит порядка 43930 тыс. руб. в год при 100% загрузке. Предполагается, что в результате производственной деятельности будет выпускаться бутилированная вода в пластиковой упаковке в ассортименте.

Уровень текущих расходов прогнозируется в районе 8050 тыс. руб. в год при полной загрузке и включает в себя производственные и прочие косвенные расходы. Персонал производства будет распределяться в основном на две категории: административно-управленческий и производственный. Ежегодные расходы на заработную плату составят более 6 млн руб.

Общая стоимость проекта составит 8395 тыс. рублей, в нее входят:

- капитальные вложения 8070 тыс. руб.;- операционные расходы 325 тыс. руб.

Источниками финансирования будут как заемные средства (кредитные), так и собственные. Проектом может подразумеваться получение так называемого инвести-

ционного кредита, при котором возможна отсрочка при выплате основного долга. Для расчета показателей эффективности проекта был построен денежный поток на инвестиционный капитал, при котором ставка диконтирования рассчитана на основе средневзвешенной стоимости капитала и составляет 17,3%.

Показатели эффективности определялись за прогнозный и постпрогнозный периоды. Чистый денежный поток составит 45076 тыс. руб. Накопленная чистая прибыль будет больше 50 млн руб. и составит 50430 тыс. руб. Валюта баланса будет равняться 53278 тыс. руб. Рентабельность продаж планируется на уровне 58,2%. Данный проект имеет положительное значение и рекомендован к запуску в ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"».

Выводы

Следуя решению совета исполнительных директоров предприятия «Кубань» муниципального образования «Тимашевский район» Краснодарского края, считать приоритетными направления управленческой деятельности на ближайший период в три года, связанные с инновационной деятельностью предприятия: В соответствии с решениями совета директоров ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"», приоритетными направлениями деятельности общества на ближайшие три года являются следующие направления, связанные с основными видами деятельности:

- 1. Продолжение вложения инвестиций в новое производство, современные технологии, использование собственных средств и кредитных.
- 2. Развитие в направлении создания собственной розничной брендированной сети, создание торговых представительств, ориентация на мелкий опт в регионе, а также крупных городах, и таких как Новороссийск, город-курорт Анапа и Краснодар.
- 3. Продолжение и совершенствование сотрудничества с небольшими региональными и федеральными торговыми сетями по реализации своей продукции.
- 4. Усовершенствование и поиск различных внутренних резервов по постоянному снижению затрат, себестоимости и внедрение новых бережливых технологий на производстве.

Нами предложен проект по созданию предприятия в структуре ОАО «Кубань», который будет заниматься производством бутилированной воды. В настоящее время это перспективный бизнес, хотя и имеет свой уровень конкурентов. В результате реализованного проекта и при планированной

производственной мощности при 1,8 млн бутылок в год планируемый объем выручки от реализации данной продукции составит 43,9 млн руб. в год, рентабельность продаж составит 58,2%, а накопленная чистая прибыль при реализации данного проекта в течении трех лет составит более 50 млн руб. Предложенный проект позволит как сохранить, так и увеличить производственный инновационно-инвестиционный потенциал муниципального образования и предприятия ОАО «Кондитерский комбинат "Кубань"».

Список литературы

1. Дьяков С.А., Саенко И.И. Разработка эффективной системы мотивации персонала на основе внедрения современных методов стимулирования труда // Экономика и предпринимательство. 2018. № 2 (91). С. 773–782.

- 2. Мельников А., Сидоренко В., Михайлушкин П., Макаревич О. Формирование концепции системы государственного регулирования АПК // Международный сельско-хозяйственный журнал. 2017. № 4. С. 37–40.
- 3. Моисеев В.В., Путылин В.И., Моисеев А.В. Целевой ориентир инновационного развития конкурентоспособной экономики Краснодарского края // Фундаментальные исследования. 2016. № 2–2. С. 402–405.
- 4. Толмачев А.В., Гришин Е.В., Искандарян Г.О. Повышение роли регионального малого хозяйствования АПК в импортозамещении // Прикладные научные исследования: Экономика и инновационные технологии управления: монография. М., 2017. С. 179–201.
- 5. Трубилин А.И., Сидоренко В.В., Мельников А.Б., Михайлушкин П.В. Ценовая политика в аграрном секторе экономики // Международный сельскохозяйственный журнал. 2019. № 1 (367). С. 8–11.
- 6. Черепухин Т.Ю. Особенности модернизации агропромышленного производства // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. 2017. № 23 (28). С. 80–85.

УДК 331.5

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА В КАДРАХ

Неживенко Е.А., Головихин С.А., Неживенко Г.В.

ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»,

АНО ДО «Академия дополнительного образования», Челябинск, e-mail: mrcpk@list.ru

Статья посвящена вопросам формирования научно-информационной базы для разработки системы управления трудовым и образовательным потенциалом региона. Высказывается точка зрения об особой актуальности прогнозирования кадровой потребности экономики региона и установления соответствия объема и состава кадров решению задач социально-экономического развития региона и обеспечения его конкурентоспособности. Отмечается, что прогнозирование потребности региона в кадрах направлено на обеспечение сбалансированности рынка труда, рынка образовательных услуг, построения деятельности, связанной с профессиональной ориентацией. Раскрываются актуальные направления использования среднесрочных и долгосрочных прогнозов потребности промышленного региона в кадрах. Приводится анализ разработанного авторами прогнозного баланса трудовых ресурсов промышленного региона, составленного на примере Челябинской области. Представляются результаты авторских исследований, связанных с прогнозированием кадровой потребности Челябинской области. Статья содержит прогнозные данные об общей кадровой потребности Челябинской области в среднесрочной и долгосрочной перспективе по видам экономической деятельности. Приводится результат прогнозирования кадровой потребности экономики региона по базовому и инвестиционному варианту. Данная статья написана на основе результатов научно-исследовательской работы, выполненной по заказу Челябинского института развития профессионального образования и предназначенной для Правительства Челябинской области.

Ключевые слова: кадровая потребность, регион, прогноз, баланс трудовых ресурсов, рынок труда

FORECASTING THE NEEDS OF THE INDUSTRIAL REGION IN PERSONNEL Nezhivenko E.A., Golovikhin S.A., Nezhivenko G.V.

Chelyabinsk State University, Additional Education Academy, Chelyabinsk, e-mail: mrcpk@list.ru

The article is devoted to the formation of a scientific and information base for the development of a system for managing the labor and educational potential of the region. A point of view is expressed about the particular relevance of forecasting the staffing needs of the region's economy and establishing the correspondence of the volume and composition of personnel to solving the problems of the socio-economic development of the region and ensuring its competitiveness. It is shown that forecasting the region's needs for personnel is aimed at ensuring a balanced labor market, educational services market and the construction of activities related to vocational guidance. Reveals the current areas of use of medium and long-term forecasts of the needs of the industrial region in personnel. The analysis of the forecasted balance of labor resources of the industrial region developed by the authors compiled on the example of the Chelyabinsk region. The results of author's research are presented which are associated with the forecasting of personnel requirements of the Chelyabinsk region. The article contains forecast data on the general personnel requirements of the Chelyabinsk region in the medium and long term by types of economic activity. The results of forecasting the staffing needs of the region's economy according to the basic and investment option is presented. This article is based on the results of research work commissioned by the Chelyabinsk Institute for the Development of Professional Education and intended for the Government of the Chelyabinsk Region.

Keywords: personnel need, region, forecast, balance of labor resources, labor market

В настоящее время основой разработки системы управления трудовым и образовательным потенциалом региона должно стать прогнозирование потребности региональной экономики в кадрах. Прогнозирование кадровой потребности экономики региона нацелено на определение объема и структуры подготовки кадров, которые соответствуют потребностям региональной экономики и решению стратегических задач социально-экономического развития региона. На этой основе возникает возможность совершенствования регионального управления, ориентированного на сбалансирование рынка труда, рынка образовательных услуг, построение системы профориентационной деятельности. Российскими учеными проблемы, связанные с формированием кадрового потенциала региона, с прогнозированием потребности экономики региона в кадрах, рассматриваются достаточно пристально [1–3]. В том числе особого внимания заслуживает точка зрения о том, что эти вопросы необходимо тесно увязывать с исследованием конкурентоспособности регионов [4, 5]. Однако комплексные прикладные научные исследования в области определения перспектив формирования кадровой потребности региона еще редки.

Целью исследования, положенного в основу данной статьи, является определение перспектив кадровой потребности экономики промышленного региона на примере Челябинской области. Такие перспективы

выявляются с помощью построения прогнозов, используемых для своевременного решения ряда острых проблем. Так, актуальными направлениями использования прогнозов, рассчитанных на среднесрочный и краткосрочный период, являются: выявление структурных характеристик занятости; определение нормативных значений числа студентов, принимаемых в вузы и учреждения среднего профессионального образования на бюджетной основе; внесение корректив в объемные показатели и структурные показатели профилей, по которым осуществляется подготовка кадров в системе профессионального образования; деятельность в области профессиональной ориентации; выявление приоритетов в подготовке кадров различных профессий (специальностей) в разрезе направлений профессионального обучения и дополнительного профессионального образования безработных; установление объемов квот на привлечение и использование иностранной рабочей силы. Актуальными направлениями использования прогнозов на долгосрочную перспективу выступают: разработка перечня профессий (специальностей), которые будут востребованы на рынке труда в предстоящие 7-20 лет; внесение образовательными учреждениями корректив в пропорции предлагаемых на рынке образовательных услуг направлений подготовки и реализуемых основных и дополнительных образовательных программ; аргументация к разработке и освоению новых образовательных направлений, появлению новых специальностей; разработка мер и мероприятий, направленных на обновление и совершенствование системы профессионального образования, с тем, чтобы обеспечить соответствие этой системы стратегическим целям развития региона.

Материалы и методы исследования

В качестве инструмента построения прогнозов потребности в кадрах авторы применили программный продукт «Информационная система прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области» (текущая версия системы 2.14.0). Разработчиком Системы является ИБС Экспертиза. В состав данных, использовавшихся для построения прогноза, включена обязательная информация (данные официальной статистики), детализирующая информация (экспертные мнения представителей работодателей, молодых людей, необходимые для учета региональной специфики), информация о планах на будущее для формирования сценарных условий, в том числе сведения из стратегии развития региона до 2035 г., макроэкономические прогнозы развития Российской Федерации и пр.). Прогнозирование осуществлялось в рамках трех сценариев развития Челябинской области — базового, инвестиционного и базового (с оптимизацией без ограничений).

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование прогнозных данных кадровой потребности применительно к такому промышленному региону, как Челябинская область, было предварено построением прогнозного баланса трудовых ресурсов, который позволил получить развернутое представление об изменениях количественных характеристик трудовых ресурсов региона в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Прогнозирование позволило выявить следующее. Численность трудовых ресурсов в среднесрочной перспективе имеет тенденцию к уменьшению. По всем трем рассчитанным вариантам прогноза доля численности трудовых ресурсов в последнем году среднесрочного периода (2024 г.) составит 98,2% от уровня 2018 г. Однако в долгосрочном периоде в Челябинской области будет наблюдаться увеличение численности трудовых ресурсов. В последнем году долгосрочного периода (2036 г.) прирост численности трудовых ресурсов составит 2,1% относительно 2018 г. по каждому варианту прогноза.

Трудоспособное население в трудоспособном возрасте сократится в среднесрочном периоде на 3,4% к 2024 г. по сравнению с 2018 г. (96,6% в 2024 г. по отношению к 2018 г.), а к концу долгосрочного периода увеличится и составит 99,2% в 2036 г. по сравнению с 2018 г. по каждому из вариантов прогноза. Доля трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в численности трудовых ресурсов Челябинской области 2018 г. составляет 90,33% и уменьшится в среднесрочной перспективе до 87,8%, а к концу долгосрочного периода в 2036 г. до 88,9% во всех вариантах прогноза.

Согласно среднесрочному и долгосрочному прогнозу, ожидается рост количества трудовых мигрантов в Челябинскую область. Их количество увеличится к 2024 г. на 2,7% по сравнению с 2018 г. и возрастет еще на 6,1% к 2036 г. Такие количественные характеристики прироста показали все варианты прогноза. В структуре численности трудовых ресурсов региона доля иностранных мигрантов в 2018 г. составляла 1,24%, но к 2024 г. возрастет до 1,3% и останется такой до конца периода долгосрочного прогноза.

Работающие граждане, находящиеся за пределами трудоспособного возраста, в том числе работающие пенсионеры и подростки, составляют 8,43% общей численности трудовых ресурсов Челябинской области. Их доля будет увеличиваться как в среднесрочном (9,8% в 2024 г. по отношению к 2018 г.), так и долгосрочном (10,9% в 2036 г. к 2018 г.) периоде. Одинаковый рост этой доли показали все варианты прогноза. При этом доля работающих пенсионеров старше трудоспособного возраста в числе работающих граждан, находящихся за пределами трудоспособного возраста, составляет в 2018 г. 99,68%, в 2024 г. 99,7 % и останется такой до 2036 г. В среднесрочном прогнозе число работающих пенсионеров увеличится на 14,6% к 2024 г., а в долгосрочном прогнозе на 31,6% по сравнению с 2018 г. Количество работающих подростков, не достигших трудоспособного возраста, также увеличится на 18,7 % в 2024 г. и 42,8 % в 2036 г. по сравнению с 2018 г. Такой прирост показали все варианты прогноза.

Численность занятых в экономике составила 82,35% от численности трудовых ресурсов Челябинской области в 2018 г. К концу среднесрочного периода эта доля увеличится незначительно (до 82,7%) и сохранится на таком же уровне до конца долгосрочного периода. При этом численность занятых в экономике к концу среднесрочного периода сократится (98,6% в 2024 г. по отношению к 2018 г.), но затем возрастет (102,5% в 2036 г. по сравнению с 2018 г.). Такие результаты дали все варианты прогноза.

Численность населения, не занятого в экономике, составила 17,65% от численности трудовых ресурсов Челябинской области в 2018 г. К концу среднесрочного периода эта доля незначительно уменьшится (до 17,3%) и останется на этом уровне до конца долгосрочного прогнозного периода. При этом численность не занятого в экономике населения к концу среднесрочного периода сократится (96,1 % в 2024 г. по отношению к 2018 г.), но затем возрастет (100,2% в 2036 г. по сравнению с 2018 г.). Разброс результатов по вариантам прогноза не существенен и составляет десятые доли процента. В том числе количество учащихся в трудоспособном возрасте, обучающихся с отрывом от работы, в соответствии с построенными прогнозами будет увеличиваться: к 2024 г. на 13 %, а к 2036 г. на 43,5 % по отношению к 2018 г. Доля этих учащихся в численности не занятого в экономике населения составляет в 2018 г. 39,32%, увеличиваясь к 2024 г. до 46,2 %, а к 2036 г.

до 56,3%. Такие результаты с различиями, составляющими 0,1%, демонстрируют все варианты прогнозов.

В составе не занятого в экономике населения численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, по прогнозным данным будет сокращаться: к 2024 г. на 17,9%, а к 2036 г. на 43,7% по отношению к 2018 г. Доля безработных в численности не занятого в экономике населения составляет в 2018 г. 7,6%, уменьшаясь к 2024 г. до 6,5%, а к 2036 г. до 4,3%.

Число прочих незанятых составляло 53,02% от общей численности незанятого населения Челябинской области в 2018 г. Очевидно, что подавляющая часть такой категории незанятых - это люди, ведущие предпринимательскую и (или) трудовую деятельность без ее регистрации. В текущем и прогнозном периоде вследствие негативных процессов, происходящих в экономике, спрос на работы и услуги таких людей может существенно сокращаться, что вызывает необходимость поиска ими рабочих мест, имеющихся в «официальной» экономике, либо регистрации в службе занятости в качестве безработных. На сокращение числа «прочих незанятых», возможно, в перспективе будет также оказывать влияние новая налоговая политика вывода из тени самозанятых (эксперимент 2019 г.). В соответствии с этими тенденциями среднесрочный прогноз показал сокращение числа «прочих незанятых» на 85,6 % в среднесрочной перспективе к 2024 г. и на 25,5% в долгосрочной перспективе к 2036 г.

Прогноз общей кадровой потребности Челябинской области показал, что при сохранении существующих тенденций в развитии экономики региона и ее отраслей в среднесрочной и долгосрочной перспективе будет наблюдаться небольшой прирост кадровой потребности. К концу долгосрочного периода (2036 г. по отношению к 2018 г.) прогнозируется прирост потребности в 3,09%, а к концу долгосрочного периода (2036 г.) кадровая потребность прирастет еще на 2,49 %. Прогнозируемый общий прирост кадровой потребности за этот период составит 43 935 чел. Невысокий рост потребности в кадрах в условиях развивающейся экономики объясняется ростом производительности труда в результате автоматизации, цифровизации производственных процессов в сфере материального производства и сфере услуг.

Наибольшая доля кадровой потребности региона в 2018 г. (76,58%) приходилась на следующие виды деятельности: обрабатывающие производства — 23,06%, торговля оптовая и розничная, ремонт авто-

транспортных средств – 16,76%, строительство – 8,88%, образование – 7,75%, транспортировка и хранение – 7,35%, сельское, лесное хозяйство, охота, рыбоводство – 6,75%, здравоохранение и социальные услуги – 6,03%.

Существенных изменений в составе видов экономической деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе не прогнозируется. Однако их совокупная доля в региональной кадровой потребности к 2036 г. снижается. К концу долгосрочного прогнозного периода она составит 70,63%. К 2036 г. эти отрасли будут иметь следующие доли в общей кадровой потребности экономики и изменения этих долей по отношению к 2018 г.: обрабатывающие производства – 24,38% (+1,32%), торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств -11,05% (-5,71%), образование - 8,75% (+1,0%), строительство -8,65% (-0,23%), транспортировка и хранение – 6,43%, сельское, лесное хозяйство, охота, рыбоводство -5,78% (-0,97%), здравоохранение и социальные услуги -5,59% (-0,44%).

Наибольшая кадровая потребность Челябинской области прогнозируется в обрабатывающих производствах, составляющих основу экономики промышленного региона. Такая потребность имеет тенденцию к увеличению. К концу среднесрочного периода она составит 411 096 чел. (прирост на 1,3 % по сравнению с 2018 г.), а к концу долгосрочного – 439 753 чел. (прирост на 8,4 % по сравнению с 2018 г.) во всех вариантах прогноза. Прогнозируется рост дисбаланса кадровой потребности обрабатывающих производств: недостаток кадров в этой отрасли в среднесрочной перспективе увеличится на 879 чел. и на 4777 чел. в долгосрочном периоде по сравнению с 2018 г. в базовых вариантах прогноза. Инвестиционный прогноз предсказывает больший по сравнению с этими вариантами рост кадровой потребности в обрабатывающей промышленности (1848 чел. в среднесрочной и 7008 чел. в долгосрочной перспективе). Такое отличие объясняется учетом в инвестиционном прогнозе проектов расширения ряда производств и увеличения масштабов их деятельности, что вызывает необходимость привлечения дополнительных трудовых ресурсов (впрочем, такая необходимость может нивелироваться предусмотренными теми же или иными инвестиционными проектами мерами автоматизации, цифровизации производства, что приводит к сокращению кадровой потребности). Удовлетворенность кадровой потребности обрабатывающих производств во всех вариантах прогноза находится в пределах 97% (с незначительными колебаниями в среднесрочной и долгосрочной перспективе) и не отличается от уровня текущего периода.

Общая кадровая потребность торговли сокращается в среднесрочной и долгосрочной перспективе соответственно на 15,5% к 2024 г. и на 32,4% в 2036 г. в базовом варианте прогноза, не имеющем существенных отличий от других вариантов прогноза. Однако дисбаланс кадровой потребности в этом виде деятельности в соответствии со среднесрочным и долгосрочным прогнозами останется, хотя и будет сокращаться по сравнению с его уровнем в 2018 г. Недостаток кадров в этом виде деятельности сократится на 2 866 чел. к концу среднесрочного и на 4 890 чел. к концу долгосрочного периода и составит к 2036 г. 12 100 чел. в базовом варианте прогноза, не отличающемся от других вариантов прогноза. Согласно всем вариантам прогноза, удовлетворенность кадровой потребности торговли находится в пределах 94% (с незначительными колебаниями в среднесрочной и долгосрочной перспективе) и практически не отличается от уровня текущего периода.

Уровень общей кадровой потребности строительства практически не меняется в среднесрочной и долгосрочной перспективе и колеблется примерно в пределах 153—156 тыс. чел. в разных вариантах прогноза. Все варианты прогноза показывают снижение дисбаланса в среднесрочной перспективе, но его рост к концу долгосрочного прогнозного периода ожидается в пределах 1000 чел. Удовлетворенность кадровой потребности строительства во всех вариантах прогноза находится в текущем периоде на уровне 97,2%.

Для вида экономической деятельности «Образование» все варианты прогноза показали прирост общей кадровой потребности к 2024 г. на 4,9% и на 15,5% к 2036 г. При этом как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе дисбаланс кадровой потребности отсутствует, то есть кадровая потребность полностью сбалансирована с величиной предложения соответствующих кадров на рынке труда, означая 100%-ную удовлетворенность кадровой потребности в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Прогноз кадровой потребности в транспортировке и хранении показал снижение общей ее величины на 10,3% к 2036 г. (результаты прогнозирования практически одинаковы в разных вариантах прогноза). При этом прогнозируется сокращение дисбаланса общей кадровой потребности примерно на 1500 чел. к концу долгосрочного прогнозного периода и уровень удовлет-

воренности общей кадровой потребности 96,4% (варианты прогнозов дают предельно близкие по значению показатели).

Сельское хозяйство – один из быстро развивающихся видов экономической деятельности Челябинской области. Его доля в приросте ВРП в последнее десятилетие постоянно увеличивалась. Базовые варианты прогноза показывают сокращение кадровой потребности в этом виде деятельности на 12,2% к концу долгосрочного периода. Но инвестиционный прогноз, учитывающий преимущественно экстенсивный рост сельскохозяйственного производства, нацеленный на освоение незадействованных, но пригодных к использованию в сельхозпроизводстве земель, увеличение поголовья скота и птицы и прочие меры по увеличению масштабов производства, дал несколько иные результаты: кадровая потребность сельского хозяйства не только не сократится, но и вырастет на 4,7% в среднесрочном периоде (к 2024 г.) и на 9,4% к концу долгосрочного периода (в 2036 г.). Дисбаланс кадровой потребности сохранится, равно как и неудовлетворенность кадровой потребности (в размере 6% к 2036 г. в базовых вариантах прогноза и 8,5 % в инвестиционном

Следует отметить, что лишь по четырем видам экономической деятельности в прогнозе ожидается снижение уровня кадровой потребности к 2036 г.: сельскому хозяйству (на 13,2%), торговле (на 32,4%), транспортировке и хранению (на 10,3%), здравоохранению (на 5%).

Что касается величины дополнительной кадровой потребности экономики Челябинской области в среднесрочном и долгосрочном периоде, то базовые прогнозы не показали кардинальных изменений. Увеличение потребности прогнозируется на 12 812 чел. к 2036 г. по отношению к 2018 г. Инвестиционный же прогноз, опирающийся на гипотезу создания до-

полнительных рабочих мест в результате расширения ряда производств, освоения новых производственных мощностей при благоприятной конъюнктуре рынка и осуществлении соответствующих вложений в развитие экономики региона, показывает увеличение дополнительной кадровой потребности, превышающей уровень базового прогноза на 7 924 чел. в 2036 г.

Заключение

В заключении следует отметить, что прогнозные и аналитические данные, полученные в результате проведенного исследования, представлены Минобрнауки Челябинской области и используются им для обоснования объемов и профилей подготовки кадров в системе профессионального образования региона и планирования профориентационной работы.

Список литературы

- 1. Некрасова Л.В., Шахова С.С. Прогнозирование кадровых потребностей экономики как элемент управления региональной системой профессионального образования // Современные векторы развития образования: актуальные проблемы и перспективные решения: сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции. Часть 1. М.: Изд-во Московского педагогического государственного университета, 2019. С. 706–710.
- 2. Гуртов В.А., Питухин Е.А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 4. С. 130–161.
- 3. Мокроносов А.Г., Вершинин А.А. Согласование спроса и предложения рабочей силы на региональном и локальных ранках труда // Известия УрГЭУ. 2014. № 4 (54). С. 73–78.
- 4. Неживенко Е.А., Головихин С.А. Состояние и проблемы обеспечения конкурентоспособности региона // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2011. № 28 (245). С. 128–133.
- 5. Ахунов Р.Р. Концепция системного взаимодействия воспроизводственного потенциала и конкурентоспособности // Воспроизводственный потенциал региона: проблемы количественных измерений его структурных элементов: материалы VI Международной научно-практической конференции. Уфа: ИдельПресс, 2016. С. 262–270.

УДК 332.63

К ВОПРОСУ ВВЕДЕНИЯ ИНСТИТУТА ВОДНОЙ РЕНТЫ В ОРОШАЕМОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Новиков А.А., Козенко К.Ю., Комарова О.П.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия», Волгоград, e-mail: vniioz@yandex.ru

В статье рассматривается институциональная проблематика введения водной ренты в аспекте устойчивого развития орошаемого земледелия в Российской Федерации. Выделены фискальный, отраслевой и экологический аспекты данной проблемы в их взаимоувязке с внедрением в орошаемом земледелии новых технологий орошения, рационально расходующих поливную воду и снижающих таким образом антропогенную нагрузку на агробиоценозы. Предложено уточнение и совершенствование методологии расчета дифференцированной водной ренты для орошаемого земледелия через углубление ее дифференцирования за счет введения понятия экологического класса агробиоценозов, выражаемого повышающим или же понижающим коэффициентом для расчета причитающейся государству доли водной ренты, получаемой сельхозтоваропроизводителями. Основой данного коэффициента в первую очередь являются такие показатели, как рациональность и экономичность использования в агробиоценозе оросительной воды для купирования создаваемых орошением экологических рисков, а равно стимулирования модернизации орошаемых мелиораций, развитии прецизионного орошения и рынка современной оросительной техники. Введение института экологически дифференцированной водной ренты также способно сбалансировать многообразные и противоречивые интересы участников гражданско-правового оборота водных ресурсов в орошаемом земледелии, что будет способствовать его долгосрочному устойчивому развитию.

Ключевые слова: водная рента, орошаемое земледелие, экологически дифференцированная водная рента, водосберегающие технологии орошения

ON THE INTRODUCTION OF THE WATER RENT' INSTITUTE IN IRRIGATED AGRICULTURE

Novikov A.A., Kozenko K.Yu., Komarova O.P.

All-Russian research institute of irrigated agriculture, Volgograd, e-mail: komarova62@rambler.ru

This paper reviews an institutional problems for introducing a water rent in the aspect of sustainable development of irrigated agriculture in Russian Federation. A fiscal, sectoral and environmental aspects of this problem are reviewed in their interconnection with implementing of new irrigation technologies in irrigated agriculture, rationally using an irrigation water and thus reducing the anthropogenic burden on agrobiocenoses. There are some clarification and improvement for the methodology for calculating the differentiated water rent for irrigated agriculture are proposed through a deepening of its differentiation due to the presentation of a concept for an ecological class of agrobiocenoses, expressed as an increasing or decreasing coefficient for calculating a share of water rent being paid to state by agricultural producers. The basis of this ratio are primarily indicators such as rational and economical use for irrigation water in agrobiocenoses for irrigation reducing generated environmental risks, as well as promoting reclamation of irrigated modernization, development and market precision irrigation modern irrigation techniques. Implementation of an institute of environmentally differentiated water rent will also contribute to balancing contradictory interest of participants of irrigation water related deals in irrigated agriculture, which will contribute to its long-term sustainable development.

Keywords: water rent, irrigated agriculture, ecologically differentiated water rent, water-saving irrigation technologies

Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» ставит задачу доведения экспорта продукции агропромышленного комплекса до 45 млрд долл. США в год. В сравнении с текущими показателями это означает увеличение экспорта более чем в два раза, что едва ли представляется возможным без широкого внедрения цифровых, прецизионных технологий в земледелии и орошения как базиса их устойчивого развития. Устойчивость же является особо значимым фактором решения поставленной задачи, потому что экспортная деятельность в сельском хозяйстве предусматривает высокий уровень конку-

рентной борьбы за рынки сбыта, обеспечиваемую в том числе и равномерностью, стабильностью поставок на длительном горизонте планирования.

Погодные же риски земледелия в условиях, когда до 80% российских земель сельскохозяйственного назначения страдают от засухи, ставят под угрозу не только краткосрочные финансовые результаты сельскохозяйственной деятельности, но и долгосрочное доверие крупнооптовых иностранных импортеров к продукции российского сельского хозяйства. Так, исключительно благоприятные погодные условия 2017 г. позволили России стать ведущим мировым экспортером пшеницы, поставив на внешние рынки 36,4 млн. т зерна. Однако экстенсив-

ное развитие земледелия не снимает весьма вероятных рисков повторения, например, катастрофической засухи 2010 г., когда потеря урожая не позволила не только экспортировать планируемое количество зерна, но и обеспечить внутренний рынок как продовольственным, так и фуражным зерном.

При этом Российская Федерация, обладая третьей в мире площадью пахотных угодий под товарное растениеводство после США и Индии, по относительным показателям рентабельности сельского хозяйства занимает в мире одно из последних мест. Развитие орошаемого земледелия способно изменить данную тенденцию, поскольку как на внутреннем, так и на международном рынке имеется значительный спрос на такие оптимальные для возделывания на орошении культуры, как кукуруза, соя, кормовые травы, производство которых создает качественно иной уровень генерируемой в сельском хозяйстве добавленной стоимости и рентабельности гектара. Однако устойчивое развитие орошаемых агробиоценозов не представляется возможным без максимально полного учета и купирования экологических рисков, а равно институционального урегулирования вопросов водопользования, связанных прежде всего с разработкой механизмов учета и взимания водной ренты, поскольку, с одной стороны, объективно существует фискальный интерес государства в изыскании дополнительных способов пополнения бюджетов различных уровней за счет прибыли водопользователей, образующейся за счет эксплуатации природных ресурсов, с другой стороны, существует не менее актуальный интерес водопользователей в создании четких, прозрачных, институционально сбалансированных взаимоотношений в сфере гражданского оборота оросительной воды, минимизирующих посреднические наценки при ее реализации.

Нами выявлена возможность комплексного решения данных вопросов, учитывающая как экономические интересы государства и сельхозтоваропроизводителей, так и необходимость купирования экологических экстерналий орошаемого земледелия, а также стимулирования технологической модернизации последнего, поэтому целью настоящего исследования является выработка методологической основы введения института экологически дифференцированной водной ренты в орошаемом земледелии как средства институционального баланса разнонаправленных целей и задач экономических акторов в сфере оросительного водопользования в интересах устойчивого развития национального агропромышленного комплекса.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили статистические данные об экологических последствиях недостаточно рационального орошения на Юге России, а также нормативно-правовые акты в сфере развития агропромышленного комплекса. Использованы методы статистического, институционального, структурно-функционального анализа и когнитивного моделирования.

Результаты исследования и их обсуждение

Концепция устойчивого развития, в последние десятилетия ставшая мировым методологическим трендом в экономических исследованиях, является особо актуальной для орошаемого земледелия, которое, наряду с высоким потенциалом экономической эффективности, несет в себе и ряд экологических рисков, которые негативно сказываются как непосредственно на биоценозах, так и на долгосрочной экономической эффективности эксплуатации капиталоемких орошаемых земель.

Устойчивое развитие, под которым обобщенно понимается способность социально-экономической системы удерживать восходящий тренд на длительном периоде, применительно к сельскому хозяйству представляет собой способность агробиоценоза достигать расширенного воспроизводства почвенного плодородия после внутреннего или внешнего воздействия на него как на систему [1].

В вопросах развития орошаемого земледелия следует выделить исключительную важность пресных вод как части национального богатства России, как в экономическом, так и в экологическом аспекте. Так, по расчетам О.Е. Медведевой и А.И. Артеменкова, общая стоимость поверхностных и подземных водных ресурсов РФ в контексте ведения хозяйственной деятельности с присвоением водной ренты составляет около 4 трлн руб. [2]. Экологическую же значимость пресных вод как в узком смысле устойчивого развития орошаемого земледелия и отечественного сельского хозяйства в целом, так и в широком смысле обеспечения жизнедеятельности будущих поколений, трудно как переоценить, так и достоверно подсчитать все возможные негативные экстерналии хозяйственной деятельности, связанные с водопользованием. Однако в ключевом для орошаемого земледелия аспекте расширенного воспроизводства почвенного плодородия и обратных ему процессов деградации почв в результате недостаточно рационального орошения вполне возможно экономически выразить масштабы негативных экологических последствий. Например, для орошаемого земледелия в условиях Нижнего Поволжья особо актуальной является проблема вторичного засоления почв. Так, пик экстенсивного развития орошения и, соответственно, создаваемой им антропогенной нагрузки на агробиоценозы в Волгоградской области пришелся на 1989 г., когда общая площадь орошаемых земель в регионе составила 345 229 га. При этом, по данным Е.И. Панковой и А.Ф. Новиковой, к засоленным несолонцовым землям относилось до 33 тыс. га, а к засоленным солонцеватым – свыше 51 400 га, таким образом, более 30% орошаемых пахотных угодий пострадало от экологических экстерналий орошаемого земледелия, качественно снизив свою хозяйственную ценность [3].

Так, даже при слабом засолении почв значительно снижается урожайность ряда ключевых для земледелия Юга России сельскохозяйственных культур, в частности пшеницы — на 50–60%, а такой особо значимой в орошаемых севооборотах и высокорентабельной культуры, как кукуруза — на 40–50% [4].

А.С. Овчинников и др., анализируя причины засоления почв в Нижнем Поволжье, выделяют ряд природных и антропогенных факторов, относя к первым плохую естественную дренированность агробиоценозов и недостаточную фильтрационную способность водовмешающих пород, а также исходно высокую минерализацию грунтовых вод. К важнейшим же антропогенным факторам они относят низкую долю поливных земель, оборудованных искусственными дренажными системами в сочетании с чрезмерными поливными нормами [5].

В.А. Снытко и А.В. Собисевич, отмечая особую важность сохранения геохимического равновесия в орошении, нарушение которого приводит к накоплению токсичных растворимых солей в почвах агробиоценозов, также акцентируют внимание на нежелательности методов орошения, связанных с избыточным расходом воды, в особенности на почвах, которым угрожает вторичное засоление. Внедрение технологий капельного и внутрипочвенного орошения в засушливых областях сокращает риск наступления вредоносных последствий нарушения геохимического баланса в почвах. В более же широком экологическом аспекте легкорастворимые соли, поднятые вместе с грунтовыми водами из-за избыточного, нерационального полива в дальнейшем посредством ветровой эрозии способны распространяться на большие расстояния, а также вымываться водой,

загрязняя наземные водоемы, используемые в том числе для забора питьевой воды для населения. Кроме того, угнетающее влияние, оказываемое солями на растения, снижает общую возможность биоценозов поглощать из атмосферы углекислый газ, что негативно влияет и на антропогенные процессы изменения климата в целом [6].

Таким образом, исходно усложненная экологическая обстановка на орошаемых землях существенно усугубляется такими факторами, как несовершенное, устаревшее оросительное оборудование, приводящее к чрезмерному расходу поливной воды, который негативно сказывается не только на рентабельности растениеводства, но и, что более важно, на эколого-экономической устойчивости агробиоценозов, приводя к деградации почвенного плодородия через процессы водной эрозии, вторичного засоления и загрязнения грунтовых вод смытыми минеральными удобрениями и пестицидами.

В условиях не только институциональной неурегулированности, но и недостадоктринальной определенности эколого-экономических аспектов водопользования в орошаемом земледелии, по нашему мнению, заслуживает внимания «Декларация по окружающей среде и развитию», принятая соответствующей Конференцией ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Данный документ, несмотря на свой декларативный характер, отражает актуальные мировые эколого-экономические тренды, оказывающие влияние и на принятие законодательных решений. Принцип 16 Декларации гласит: «Национальные власти должны стремиться обеспечить интернализацию экологических издержек и использование экономических средств, принимая во внимание подход, согласно которому загрязнитель должен нести расходы, связанные с загрязнением, должным образом учитывая общественные интересы и не нарушая международную торговлю и инвестирование» [7].

Таким образом, вопросы экологической устойчивости орошаемых агробиоценозов должны решаться как с учетом фискальных и экологических интересов государства, так и с учетом экономических интересов сельхозтоваропроизводителей, что также опосредует социально-экономический и бюджетный эффект развития орошаемого земледелия, его технической и технологической модернизации.

При этом институциональная проблематика водопользования в орошаемом земледелии является одним из ключевых аспектов устойчивого развития российского сельского хозяйства, в особенности в засушливых регионах Юга России.

Так, М.В. Исраилов отмечает, что современное отечественное сельское хозяйство достигло советского уровня лишь по отдельным производственным показателям, по ряду же других отношение к уровню 1991 г. составляет от 50 до 90%, что во многом связано с противоречивостью и несовершенством институциональных рыночных реформ в агропромышленном комплексе [8].

Поэтому особо актуальным для вопросов институционального урегулирования водопользования в Российской Федерации является совершенствование методологии нормативно-правовой базы, что позволит найти оптимальный баланс между тремя ключевыми задачами устойчивого развития орошаемого земледелия. Во-первых, необходимым является купирование экологических рисков орошаемого земледелия и расширенное воспроизводство почвенного плодородия. Вовторых, не менее важен вопрос абсолютных и относительных показателей рентабельности орошаемого земледелия, возможность сельхозтоваропроизводителей вести расширенное воспроизводство своих основных производственных фондов. В-третьих, обе вышеперечисленные задачи решаются за счет технической и технологической модернизации оросительных систем и оборудования, которая нуждается в стимулировании и поддержке в долгосрочных интересах государства.

Е.В. Степушенкова, акцентируя внимание на институциональной проблематике платного водопользования, отмечает принципиальное несовершенство водного налога, при исчислении которого согласно п. 2 статьи 333.10 НК РФ водопользователями осуществляется оплата только за объемы забранной из водоемов или использованной другими способами воды. Формирование базы по данному налогу, таким образом, не учитывает добавленную стоимость, полученную хозяйствующим субъектом при использовании воды как оборотного средства производства либо сырья [9].

Дифференциальная водная рента, в общем для всех связанных с водопользованием отраслей экономики смысле, понимается как экономическая выгода хозяйствующего субъекта, достигаемая посредством использования воды как природного ресурса. Исчисление дифференциальной водной ренты в обобщенном виде можно производить, исходя из формулы $R_w = P_f - P_n$, где R_w является сверхприбылью водопользователя, достигнутой за счет эксплуатации не принадлежащего ему природного ресурса, P_f — прибыль водопользователя, фактически полученная от реализации конечной продукции, производственная цепочка которой

предусматривает использование воды, P_n прибыль водопользователя, покрывающая его издержки и обеспечивающая расширенное воспроизводство производственных фондов и устойчивое развитие предприятия в целом. Водная рента, таким образом, образуется из эксплуатации государственного природного ресурса за счет приложения труда и капитала предприятий-водопользователей. Поэтому она подлежит разделу между собственником и пользователем воды как природного ресурса, пропорции которого дифференцируются в зависимости от доли рентного дохода в стоимости конечной продукции предприятия.

Однако специфика орошаемого земледелия позволяет воспользоваться введением института дифференцированной водной ренты как средством системного и комплексного решения описанных выше отраслевых экологических и экономических проблем, для чего необходимо ввести в нормативно-правовую среду понятие классов экологичности орошаемых агробиоценозов, основанных на техническом и технологическом уровне эксплуатируемых оросительных систем и оборудования, где прежде всего следует предусмотреть экономичность и рациональность расхода поливной воды во избежание описанных выше негативных экологических последствий орошения, стимулируя, таким образом, развитие современного прецизионного орошения. Поэтому, на наш взгляд, при рассмотрении вопроса введения института водной ренты в отечественную нормативно-правовую среду необходимо дополнить его общую методологию в части орошаемого земледелия, сделав ренту экологически дифференцированной и рассчитывая ее по уточненной и дополненной формуле с коэффициентом, учитывающим экологический класс агробиоценоза таким образом, чтобы часть водной ренты, изымаемая в доход государства, была обратно пропорциональна экологическому классу. Таким образом, экологически дифференцированная дная рента может исчисляться по формуле $R_{w} = \hat{P}_{f} - (P_{n} * C_{e})$, где C_{e} будет представлять собой понижающий либо повышающий коэффициент, привязанный к количественным и качественным параметрам эксплуатируемого водопользователем агробиоценоза и, прежде всего, экологичности используемого для орошения оборудования.

Введение института экологически дифференцированной водной ренты в орошаемом земледелии позволит, на наш взгляд, не только стимулировать развитие современных технологий презиционного орошения, но также и выстроить эффективные

и прозрачные институциональные взаимоотношения в водопользовании, позволив сельхозтоваропроизводителям напрямую взаимодействовать с государственными органами, сведя к минимуму число посреднических звеньев в поставках оросительной воды.

Следует отметить, что характерная для современного отечественного орошаемого земледелия ситуация дисбаланса интересов собственников водных ресурсов и водопользователей, наличия значительного количества промежуточных посредников между государством и сельхозтоваропроизводителем придает особую актуальность концепциям мелиорации и водопользования А.В. Чаянова, разработанным великим экономистом в отчасти схожих институциональных условиях необходимости экономического возрождения сельского хозяйства после значительного упадка отрасли по политическим причинам. Так, по вопросу водной ренты он отмечал: что «В противоположность свойствам земли как источника ренты, вода, орошающая поля, не фиксирована в пространстве, и ее подача может быть перенесена в любой пункт, каждая ее единица не отличается от всякой другой единицы. Это неизбежно должно отразиться на природе водной ренты и весьма своеобразно конструировать ее теорию... Если в обычном земледельческом хозяйстве земля всегда находится внутри хозяйств и до нее никто, кроме хозяина, не касается, то в хозяйстве орошаемом живительное начало - вода передается от своего источника до полей через ряд рук и протекает мимо и по разным чужим владениям. Благодаря этому без общественного регулирования водопользования она может быть по пути неоднократно захваченной, и в ее конечном распределении чрезвычайно легко могут быть произведены многочисленные нарушения как частных, так равно и народнохозяйственных интересов» [10]. Оросительная вода, таким образом, как всякий источник ренты, порождает острые процессы конкуренции, которые необходимо купировать посредством балансировки государственного и частного интереса, с одной стороны, и взаимоувязки частных интересов – с другой.

Кроме того, Г.Б. Харитонов отмечает исключительно важную роль потенциальных доходов от водной ренты в развитии механизмов государственно-частного партнерства в водном хозяйстве, что позволит финансировать мелиоративные мероприятия и развитие водохозяйственной экономики в целом за счет собственных средств, частично купировав нагрузку на федеральный бюджет

и повысив таким образом эффективность использования государственных средств [11].

Заключение

Таким образом, мировые тенденции в сфере водопользования и недостаточная институционализированность принципа платности водопользования в отечественном законодательстве с высокой вероятностью приведут к введению института водной ренты в отечественную нормативно-правовую среду, что позволит сделать данный институт действенным средством баланса государственных и частных, долгосрочных и краткосрочных, экономических и экологических интересов в орошаемом земледелии, комплексно стимулируя обновление материально-технической базы орошаемого земледелия и развития прецизионных водосберегающих технологий в орошении за счет экологического дифференцирования.

Список литературы

- 1. Исраилов М.В., Кандрокова М.М., Махошева С.А. Особенности устойчивого развития региона при переходе к инновационной экономике // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 6–2 (86). С. 192–195.
- 2. Артеменков А.И., Медведева О.Е. Стоимостная оценка водных ресурсов России по водной ренте // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2017. № 8 (191). С. 62–73.
- 3. Панкова Е.И., Новикова А.Ф. Мелиоративное состояние и вторичное засоление почв орошаемых земель Волгоградской области // Почвоведение. 2004. № 6. С. 731–744.
- 4. Лотош В.Е. Экология природопользования. Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2002. 540 с.
- 5. Овчинников А.С., Пронько Н.А., Фалькович А.С., Бородычев В.В. Причины вторичного засоления орошаемых почв Нижнего Поволжья и его прогнозирование на основе математического моделирования влагопереноса // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2018. № 2 (50). С. 9–17.
- 6. Снытко В.А., Собисевич А.В., Шёнфельдер Т. Вторичное засоление почв как эколого-географическая проблема // Эколого-географические проблемы регионов России: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященный 110-летию со дня рождения Т.А. Александровой. Самара: Самарский государственный социально-педагогический университет, 2017. С. 225–228.
- 7. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию, принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию 3–14 июня 1992 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml (дата обращения: 26.08.2019).
- 8. Исраилов М.В. Институциональная реформа в сельском хозяйстве России и современная аграрная структура // Вестник Чеченского государственного университета. 2018. № 2 (30). С. 45–53.
- 9. Степушенкова Е.В. Внедрение рентных отношений в водопользовании // Российское предпринимательство. 2008. Т. 9. № 6. С. 114–116.
- 10. Бровченко, М.И. А.В. Чаянов о мелиорации и водном хозяйстве // Природообустройство. 2016. № 5. С. 61–66.
- 11. Харитонов Г.Б. Водная рента в системе платности водопользования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 8–1. С. 161–163.

УДК 338.2:338.43

ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Полушкина Т.М.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: polushkinatm@gmail.com

Настоящая статья посвящена исследованию современных тенденций и перспектив развития органического сельского хозяйства в мире и России. В работе сделан вывод о необходимости применения наряду с традиционными органических методов и принципов ведения сельскохозяйственного производства не только с позиции экологизации, но и улучшения социально-экономической ситуации в отрасли, повышения устойчивости развития сельских территорий, качества жизни населения страны, что в свою очередь требует внедрения новых технологий с научно обоснованной позиции и с учетом законов оптимального природопользования. От качества окружающей среды, качества питания в долгосрочной перспективе зависит продолжительность и качество жизни людей. Экологизация сельского хозяйства способствует естественному восстановлению почвенного плодородия, поддержанию равновесия природы. В этой связи перед экономической наукой стоит задача обоснования теоретических положений и методологических подходов к разработке новой экологически ориентированной аграрной политики в Российской Федерации, к поиску оптимальных форм и методов воздействия государства на аграрную сферу экономики с целью ее экологизации, что является непременным условием достижения продовольственной, экологической и климатической безопасности страны.

Ключевые слова: органическое сельское хозяйство, рациональное природопользование, экологически ценное, продовольственная безопасность, устойчивое развитие, качество продовольствия

ORGANIC AGRICULTURE: TRENDS AND PROSPECTS

Polushkina T.M.

Ogarev Mordovia State University, Saransk, e-mail: polushkinatm@gmail.com

This study is devoted to the study of current trends and prospects for the development of organic agriculture in the world and Russia. The paper concludes that it is necessary to apply along with traditional organic methods and principles of agricultural production not only from the standpoint of nature management, but also to improve the economic situation in the industry, which in turn requires the introduction of new technologies from a scientifically sound position and taking into account the laws of optimal nature management. People's life expectancy and quality of life depend on the quality of the environment and food in the long term. Ecologization of agriculture contributes to the natural restoration of soil fertility, maintaining the balance of nature. In this regard, the task of economic science is to substantiate the theoretical provisions and methodological approaches to the development of a new environmentally oriented agricultural policy in the Russian Federation, to search for the optimal forms and methods of state influence on the agricultural sector of the economy with a view to its greening.

Keywords: organic agriculture, environmental management, environmentally valuable, food security, sustainable development, food quality

Органическое сельское хозяйство, являясь непременным условием становления «зеленой» экономики, активно развивается во многих странах мира. По сути, «органика» сегодня – это мировой бренд. Это – разумная альтернатива сложившимся практикам, особенно в условиях нарушения природных взаимосвязей и разрушения всей системы окружающей среды. Органическое сельское хозяйство сегодня, по понятным причинам, и прежде всего по причине нехватки продовольствия, не может полностью заменить индустриальный сектор сельского хозяйства. Но при разумном подходе может вносить значительный вклад в производство экологически чистых и востребованных на рынке продуктов питания. При производстве органической продукции вводятся ограничения на применение минеральных удобрений, пестицидов, гербицидов, ГМО, всего того, что приносит вред здоровью человека и природы в целом, частью которой он является. Органическое сельское хозяйство не означает полный отказ от современных технологий и методов ведения сельскохозяйственного производства. Оно в значительной степени учитывает местные условия и традиции его ведения. Мировые продажи органической продукции за последние десять лет выросли во много раз, и это лишь подтверждает факт важности и необходимости становления и развития органического сельского хозяйства, в том числе и в РФ.

Материалы и методы исследования

Исследование современных тенденций, проблем и перспектив развития органического направления в мировом и отечественном сельском хозяйстве проводилось с использованием общенаучных методов и приемов, таких как научная абстракция, анализ и синтез, сравнение, структурноуровневый подход.

Результаты исследования и их обсуждение

Органическое сельское хозяйство можно считать экологически ценным для решения не просто имеющих место, а растущих с каждым годом проблем с деградацией экологических систем. Экологический компонент становится все более актуальным и требующим неотлагательного решения на пути устойчивого развития стран и народов. Развитие производства экологически чистых продуктов питания может стать частью решения глобальных проблем человечества.

Термин «органическое сельское хозяйство», или «органическое земледелие» (organic farming), был впервые использован английским ученым Джеймсом Нортборном.

Значительное повышение интереса к органическому сельскому хозяйству, а скорее, его возвращение, имело место в 1980–1990 гг. в с возникновением серьезных экологических проблем в традиционном сельском хозяйстве.

В настоящее время органический сектор сельского хозяйства стремительно развивается. Продажи органических продуктов питания в последние десять лет выросли в десятки раз. Число «органических» сельхозпрозводителей достигло двух миллионов. И эти цифры являются не только следствием дотаций на развитие органического направления, но и серьезным доказательством того, что в обществе растет интерес к данному вопросу. Для нашей страны это должно иметь большое значение, как с точки зрения экологизации сельского хозяйства, так и повышения уровня и качества

жизни населения страны, насыщения рынка качественным здоровым продовольствием.

Тенденции развития органического производства актуальны в настоящее время более чем в 180 странах мира, и эта цифра увеличивается ежегодно [1]. Площади земель под органическим производством в мире непрерывно растут (рис. 1).

Так, если в 2010 г. вся площадь земель под органическим производством составляла 35,7 млн га, то в 2017 г. – 69,8 млн га, что составило 1,4% от всей площади сельско-хозяйственных угодий мира. За последние 17 лет его площади увеличились более чем в 4 раза, сертифицировано более 2 млн органических производителей.

Согласно данным FiBL и IFOAM за 2017 г. десять стран мира: Австралия, Аргентина, Китай, Испания, США, Италия, Уругвай, Индия, Франция, Германия — имеют более 1 млн га органических земель. В Российской Федерации их зарегистрировано всего лишь 656.93 га.

Регион с самыми большими площадями органических земель — Океания — 17,3 млн га, или 4,1% от общей площади земель в этом регионе. Затем следуют Европа — 11,6 млн га, или 2,4% земель, Латинская Америка — 6,8 млн га, или 1,1%, Азия — 3,6 млн га, или 0,3%, Северная Америка — 3,1 млн га, или 0,8%, и Африка — 1,3 млн га, или 0,1% земель (рис. 2).

В странах Европейского союза под органическим производством сельскохозяйственной продукции занято 12,56 млн га (по итогам 2017 г.). Наибольшие площади органических земель находятся в Испании (2,08 млн га), Италии (1,91 млн га), Франции (1,74 млн га), Германии (1,37 млн га).

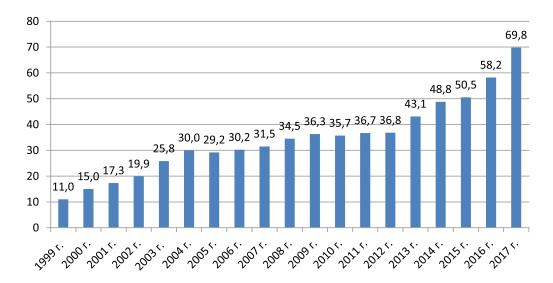


Рис. 1. Динамика сельскохозяйственных площадей под органическим производством в мире, млн га [2]

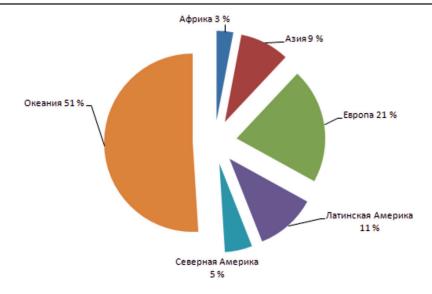


Рис. 2. Распределение органических земель сельскохозяйственного назначения по регионам мира в 2017 г. [2]

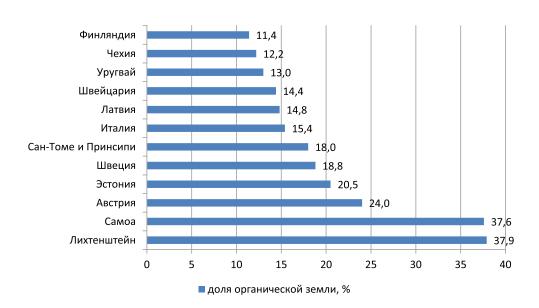


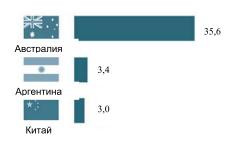
Рис. 3. Страны с долей органической земли 10% и выше в общем количестве сельскохозяйственных земель, 2017 г. [3]

В настоящее время во всех странах Европы развивается органический сектор сельского хозяйства. В Африке органическое производство развивается в 70% стран, в Азии – в 79%, в Южной Америке – в 72%.

Регион с самыми большими площадями органических земель — Океания — 17,3 млн га, или 4,1% от общей площади земель в этом регионе. Затем следуют Европа — 11,6 млн га, или 2,4% земель, Латинская Америка — 6,8 млн га, или 1,1%, Азия — 3,6 млн га, или 0,3%, Северная Америка -3,1 млн га, или 0,8%, и Африка -1,3 млн га, или 0,1% земель.

Следует отметить и тот факт, что отдельные страны имеют гораздо более высокую долю органических земель, чем в среднем по региону. Так, 12 стран в мире достигли показателя более 10%. Большинство из них находятся в Европе. Страны с самой высокой долей органических сельскохозяйственных земель — Лихтенштейн и Самоа (около 40%). Многие островные государства также имеют высокую их долю (рис. 3).

Тем не менее 59% стран, данные по которым доступны, имеют менее 1% органических сельскохозяйственных земель. Сведения по ряду стран-лидеров по отдельным показателям развития органического сельского хозяйства представлены на рис. 4—7.



Puc. 4. Ton-3 стран с органическими землями, млн га

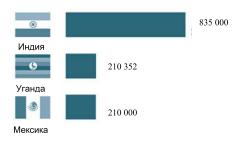
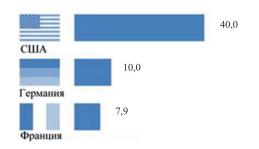
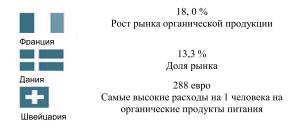


Рис. 5. Топ-3 стран по количеству органических производителей



Puc. 6. Ton-3 стран по органическому рынку, млрд евро



Puc. 7. Ton-3 стран по росту рынка органической продукции, доле рынка и самым высоким расходам на одного человека на органические продукты питания

Очевидно, что развитие сельского хозяйства в РФ (как собственно и во всем мире) исключительно по органическому типу невозможно, прежде всего, по причине недостатка продовольствия. Тем не менее его развитие в ближайшей перспективе позволит приблизиться к решению целого ряда глобальных проблем человечества, связанных с рациональным природопользованием и устойчивым развитием.

Органическое сельское хозяйство в РФ, помимо этого, может стать одной из потенциальных точек роста для сельских поселений, о чем указывается в Стратегии устойчивого развития Российской Федерации на период до 2030 г.

В этой связи, в соответствии с Федеральным законом «О производстве органической продукции», Федеральным законом «Об охране окружающей среды», распоряжением Правительства РФ «Об утверждении Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», распоряжением Правительства РФ «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» следует выработать Концепцию развития органического сельского хозяйства, включающую правовые, институциональные и финансовые условия развития органического сельского хозяйства на федеральном, региональном и местном уровне [4, 5].

На федеральном уровне необходимо: 1) создать правовую базу органического сельского хозяйства, включающую законы (с внесением необходимых изменений в действующее законодательство), национальные стандарты и технические регламенты на продукцию; 2) обеспечить государственную поддержку через бюджетные выплаты (дотации, компенсации), льготное кредитование и налогообложение; 3) способствовать созданию системы сертифицирующих организаций и контроля технологии производства органической продукции и ее качества с участием международных организаций и аудиторов: 4) организовать научные исследования и подготовку кадров по органическому сельскому хозяйству в профильных НИИ, государственных высших и средних учебных заведениях.

На региональном уровне государственного управления предстоит: 1) принять региональное законодательство об органическом земледелии, создать реестры органических товаропроизводителей, определить уполномоченные органы по регулированию деятельности в сфере органического сельского хозяйства; 3) разра-

ботать и обеспечить реализацию программ развития органического сельского хозяйства, включающих определение ареалов размещения органического производства, меры и условия поддержки; 4) создать аккредитованные сертифицирующие центры, утвердить требования к производству, переработке, маркировке и торговле органической продукцией; 5) создать центры по информатизации, консультированию и маркетинговому сопровождению органической продукции.

На местном уровне было бы целесообразным:

- 1) осуществлять оценку экологического состояния территории, земельных угодий, производственного потенциала, рынков сбыта;
- 2) помогать сельхозпроизводителям в разработке бизнес-планов по производству органической продукции, подготовке документов и заявок в сертифицирующие организации на подтверждение органического статуса;
- 3) способствовать вхождению в ассоциации (союзы), кооперативы производителей органической продукции для оптимизации системы маркетинга и сбыта, прохождения сертификации, получения услуг.

Кроме того, система мер государственного регулирования развития органического сельского хозяйства должна включать:

1) информирование об органических продуктах в СМИ, научно-популярных

и популярных изданиях в сочетании с пропагандой здорового образа жизни;

- 2) государственные и муниципальные закупки для учреждений социальной сферы, детского и лечебного питания;
- 3) организацию системы торговли через фирменные магазины, интернет-магазины экологически чистых продуктов.

Статья опубликована в рамках реализации гранта Jean Monnet Module «Organic farming in the system of sustainable rural development: the EU experience», 2016–2019 гг. (проект № 575610-EPP-1-2016-1-RU-EPPJ-MO-MODULE).

Список литературы

- 1. Григорук В.В., Климов Е.В. Развитие органического сельского хозяйства в мире и Казахстане. Анкара: ФАО, 2016. С. 3–5.
- 2. Organic Agriculture Worldwide 2017: Current Statistics. [Electronic resource]. URL: http://orgprints.org/33355/ 5/lernoud-willer-2019-global-stats.pdf (date of access: 27.07.2019).
- 3. FiBL. Key indicators. [Electronic resource]. URL: https://www.ifoam.bio/en/system/files/fibl-press-release-world-2019-02-13-english.pdf (date of access: 27.07.2019).
- 4. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 году» [Электронный ресурс]. URL: http://picxxx.info/pml.php?action=GETCONTENT&md5=2e32d93810f7eb6d065ee4c4dd03691e (дата обращения: 27.07.2019).
- 5. Полушкина Т.М. Повышение конкурентоспособности сельских территорий через развитие органических методов хозяйствования // Управление экономическими системами. (91) УЭкС. 9/2016. [Электронный ресурс]. URL: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=3575:2015-06-18-07-11-32 (дата обращения: 27.07.2019).

УДК 330.341.2

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА ЭКОЛОГО-АДАПТИВНЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Сафронова Т.И., Приходько И.А.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», Краснодар, e-mail: saf55555@yandex.ru

Мелиоративная система определяет режим функционирования агроландшафта. С помощью мелиоративных приемов осуществляется регулирование водного и связанных с ним воздушного, теплового и питательного режимов почв. Основными видами мелиорации являются: орошение, обводнение, осушение, борьба с эрозией почв, фитомелиорация, химическая мелиорация. Эти приемы обеспечивают повышение плодородия почв. С изменением экологических условий и развитием технического прогресса приемы улучшения условий жизни сельскохозяйственных культур постоянно совершенствуются, разрабатываются новые технические средства регулирования режимов почв. В таких условиях для исследователя очень важно уметь выявить перспективные направления мелиоративных исследований. Разработка анализа инвестиционной деятельности в природоохранной сфере является сложной задачей. Необходимо количественно оценивать мероприятия, их состав, объем, очередность, сроки ввода. Особенность оценки эффективности природоохранных проектов состоит в необходимости учета вероятностного характера происходящих процессов. Степень возможности определенных сценариев характеризуется их вероятностью или вероятностными распределениями. В статье предлагается модель учета стохастического характера мелиоративных процессов. Предложенный в работе процесс планирования может быть основой программы, соответствующей оптимальной производственной деятельности при условии поддержания состояния внешней среды на заданном уровне, и использован при определении очередности осуществления мероприятий для сравнительного анализа различных вариантов природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: мелиоративная система, теоретическое обоснование цены намечаемого мероприятия, количественная оценка, вероятностный подход

MATHEMATICAL MODEL OF ECOLOGICAL-ADAPTIVE MELIORATIVE MEASURES SELECTION

Safronova T.I., Prikhodko I.A.

Federal State-funded Educational Institution of Higher Professional Education «Kuban State Agrarian University», Krasnodar, e-mail: saf55555@yandex.ru

Reclamation system determines the mode of functioning of the agricultural landscape. With reclamation techniques is the regulation of water and associated air, thermal and nutritious regimes of soils. The main types of reclamation are irrigation, watering, drainage, soil erosion control, phytomelioration, chemical reclamation. These techniques provide increased soil fertility. With the change of environmental conditions and the development of technological progress, methods of improving the living conditions of crops are constantly being improved, new technical means of regulating soil regimes are being developed. In such conditions, it is very important for the researcher to be able to identify promising areas of land reclamation research. Development of the analysis of investment activity in the environmental sphere is a difficult task. It is necessary to quantify the activities, their composition, volume, sequence, timing of entry. The peculiarity of assessing the effectiveness of environmental projects is the need to take into account the probabilistic nature of the processes. The degree of possibility of certain scenarios is characterized by their probability or probability distributions. The article proposes a model of accounting for the stochastic nature of reclamation processes. The proposed planning process can be the basis of the program corresponding to the optimal production activities, provided the state of the environment at a given level, and is used in determining the order of implementation of activities for a comparative analysis of different options for environmental activities.

Keywords: reclamation system, theoretical justification of the price of the planned event, quantitative assessment, probabilistic approach

Мелиоративно-водохозяйственная система представляет собой совокупность агро- и гидромелиоративных, водных и хозяйственных объектов, расположенных в пределах данной водосборной площади и формирующих водный, почвенный и эколого-гидрохимический режим бассейна.

Сохранение и повышение биогенности почв, пополнение запасов органического вещества — общее условие повышения устойчивости и экологической безопасности агроландшафтов. Первостепенной задачей,

стоящей перед работниками агропромышленного комплекса, является унификация методологии по возделыванию сельско-хозяйственных культур, которая должна включать в себя не только современные селекционные сорта культур, современную сельскохозяйственную технику и сбалансированные нормы внесения минеральных и органических удобрений, но и учитывать основные почвенно-экологические, климатические, ландшафтно-экологические критерии и показатели. Необходим анализ эко-

номической целесообразности выполнения агромелиоративных мероприятий, включающий «барьерную» оценку взаимовлияния показателей и/или критериев [1, 2]. Результатом исследований является разработка инновационных технологических карт, учитывающих весь спектр особенностей выращивания культуры в данном регионе с учетом природно-климатических и почвенных факторов. Данную методику можно назвать эколого-адаптивной технологией, базирующейся на математической модели повышения урожайности сельскохозяйственных культур с сохранением плодородия почв и экологической ситуации. Необходимо предусмотреть и внедрить комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану земельных и водных ресурсов и производство качественной сельскохозяйственной продукции [3].

Мощным «инструментом» сохранения и повышения плодородия почв является эколого-адаптивный подход к расчету поливных норм и способа подачи воды на поля. Строгий контроль качественных и количественных характеристик поливных вод способствует повышению плодородия почв путем накопления в почве содержания гумуса и необходимых растениям макрои микроэлементов [4]. Накопление в почве питательных элементов позволяет снижать дозы внесения удобрений, тем самым экономить не только оросительную воду, но и затраты на внесение удобрений. Поэтому оптимизация режима орошения делает технологию выращивания сельскохозяйственных культур более рентабельной и экологически чистой.

При несоблюдении поливных норм и требований к способу полива сельхозпроизводитель сталкивается с такими негативными явлениями, как:

- поднятие грунтовых вод с возможным засолением и заболачиванием почвы,
- осолонцевание почвы, увеличение содержания обменного кальция,
- потеря структуры почвенного покрова,
 увеличение концентрации соды,
- подтопление и заиление пахотного слоя, – изменение рН, – изменение состава обменных катионов,
- вымыв питательных элементов с последующим снижением потенциальной плодородности почвы,
- снижение водности рек и водоемов с необходимостью проведения осущительных мелиораций по отводу избыточных (зачастую минерализованных) дренажных вод из пахотного горизонта [5].

В зависимости от степени проявления этих процессов может снижаться урожай-

ность сельскохозяйственных культур вплоть до полного вывода земель из севооборота. Для предотвращения таких негативных явлений необходимы научные основы, методы и средства природоохранных мероприятий, исследования по первоочередным фундаментальным и приоритетным направлениям в области охраны окружающей среды.

Решение проблемы выбора экологоадаптивных технологий расчета оросительной нормы, сроков полива, способов орошения позволит повысить эколого-экономическую безопасность Краснодарского края и России в целом [6].

Неотъемлемой частью эколого-адаптивного, комплексного подхода исследований является анализ не только прямых факторов, влияющих на качество производимой продукции и плодородие почв, но и учет косвенных, сопутствующих, факторов, например технологии возделывания сельскохозяйственных культур в смежных хозяйствах и влияние на грунтовые воды и оросительную воду (если хозяйство расположено выше по течению), выбор безопасного севооборота, состояние лесополос, состояние подводящей оросительной системы, особенности рельефа местности. Наличие взаимосвязей, взаимообусловленности подтверждается круговоротом веществ и энергии, и первоочередная задача - не просто выявить изменения и последствия, а тщательно изучить взаимодействия, косвенные и синергетические эффекты, побочные влияния использования технологии.

Ключом к решению данной проблемы является создание количественных методов и инновационных управленческих решений, реализуемых в математической модели с возможностью эколого-адаптивного обоснования принятых решений. Такого результата не достичь без последовательной, многоуровневой работы по созданию единого математического аппарата, позволяющего оценивать мелиоративные мероприятия и на основе проведенного анализа принимать оптимальное управленческое решение по выполнению тех или иных методов и технологий на мелиорируемых землях. Разрабатываемый эколого-адаптивный комплекс агромелиораций также должен включать природоохранные мероприятия для охраны водных и земельных ресурсов и создания благоприятных условий выращивания сельскохозяйственной продукции с сохранением плодородия почв [7].

Приоритетным направлением выполняемых мелиораций является разработка рекомендаций сельхозпроизводителям, которые должны базироваться на следующих положениях:

- системы обработки почвы, с разработкой эколого-адаптивных технологических карт;
- оптимизация методов и способов внесения органических и минеральных удобрений;
- унифицирование агромелиораций по регулированию рН почвы,
- совершенствование способов и методов снижения и предупреждения процесса переувлажнения земель, а также мелиораций, направленных на устранения последствий переувлажнения почв,
- использование современных технологий орошаемого земледелия,
- использование технологий точного земледелия при выполнении агромелиораций.

Решение проблемы выбора экологоадаптивных технологий расчета оросительной нормы, сроков полива, способов орошения позволит повысить эколого-экономическую безопасность Краснодарского края и России в целом [7].

Неотъемлемой частью эколого-адаптивного, комплексного подхода исследований является анализ не только прямых факторов, влияющих на качество производимой продукции и плодородие почв, но и учет косвенных, сопутствующих, факторов, например технологии возделывания сельскохозяйственных культур в смежных хозяйствах и влияние на грунтовые воды и оросительную воду (если хозяйство расположено выше по течению), выбор безопасного севооборота, состояние лесополос, состояние подводящей оросительной системы, особенности рельефа местности. Наличие взаимосвязей взаимообусловленности подтверждается круговоротом веществ и энергии и первоочередная задача - не просто выявить изменения и последствия, а тщательно изучить взаимодействия, косвенные и синергетические эффекты, побочные влияния использования технологии.

Ключом к решению данной проблемы является создание количественных методов и инновационных управленческих решений, реализуемых в математической модели с возможностью эколого-адаптивного обоснования принятых решений. Такого результата не достичь без последовательной, многоуровневой работы по созданию единого математического аппарата, позволяющего оценивать мелиоративные мероприятия и на основе проведенного анализа принимать оптимальное управленческое решение по выполнению тех или иных методов и технологий на мелиорируемых землях. Разрабатываемый эколого-адаптивный комплекс агромелиораций также должен включать природоохранные мероприятия для охраны водных и земельных ресурсов и создания благоприятных условий выращивания сельскохозяйственной продукции с сохранением плодородия почв [8].

В работе [8] предлагается вероятностная модель процесса снижения стоимости намечаемого мероприятия. Трактовка параметров мероприятий случайными величинами позволяет рассмотреть неопределенность в терминах теории вероятностей.

Цена состояния объекта обозначена S_e . В рамках рассматриваемой модели эта цена — непрерывная случайная величина. Вычислены основные характеристики цены состояния объекта — математическое ожидание, дисперсия, плотность распределения вероятностей рассматриваемой случайной величины.

Если состояние объекта удовлетворяет экологическим требованиям, то математическое ожидание цены равно $m_{1s}(S)$

$$m_{1S}(S) = S - \int_{S_{min}}^{S} \exp\left(-\int_{v}^{S} g(x)dx\right) dy, \quad (1)$$

где S — цена намечаемых мероприятий,

$$g(S) = \lambda R(S)/a(S)$$
, $a(S) = -\frac{dS}{dt}\Big|_{t=t(S)}$, (2)

 λ — интенсивность потока Пуассона, интенсивность последовательности мелиоративных мероприятий; R(S) — вероятность доведения системы до определенного состояния

Дисперсия цены состояния объекта равна

$$D\{S \mid S(t) = S\} = m_{2S}(S) - m_{1S}^{2}(S), \quad (3)$$

где

$$m_{2S}(S) = S^2 - 2\int_{S_m}^S y \cdot \exp\left(-\int_y^S g(x)dx\right) dy. \quad (4)$$

В работе найдена также плотность вероятностей цены состояния объекта S_e . При этом S_e изменяется в пределах $S_m \leq S_e \leq S$.

$$p_{S}(S_{e}) = \delta(S_{e} - S_{m}) \exp\left(-\int_{S_{m}}^{S} g(x)dx\right) +$$

$$+g(S_{e}) \exp\left(-\int_{S_{e}}^{S} g(x)dx\right), \qquad (5)$$

Исследования показали [4, 5], что методики «комплексного подхода» в производстве сельскохозяйственной продукции должны базироваться на следующих фундаментальных положениях.

- Использование эколого-адаптивных технологических карт по выполнению комплекса агромелиоративных мероприятий с элементами точного земледелия, стремящихся к «нулевой обработке» почвы.
- Применение орошаемого земледелия с использованием технологий минимизации оросительной нормы.
 - Соблюдение севооборотов.
- Использование устойчивых и оптимально подобранных гибридов растений для каждого отдельно взятого хозяйства с учетом природно-климатических и эколого-агромелиоративных факторов.
- Использование последних достижений в области выбора и способа внесения минеральных и органических удобрений, позволяющих минимизировать отрицательное воздействие внесения удобрений на мелиоративное состояние почв [8].
- Спутниковый мониторинг развития растений для оперативного принятия решений по внесению удобрений или/и способов защиты растений в севооборотах, определения интенсивности развития и созревания растений, а также моделирование урожайности по данным вегетативной биомассы растений.
- Ведение непрерывного ирригационномелиоративного почвенного мониторинга (наземного и спутникового).

При этом важен вопрос приоритетов в выборе мероприятий и их финансировании.

Далее рассмотрим математическую модель ступенчатого изменения цены мелиоративных мероприятий.

В момент начала работ намечены мелиоративные мероприятия на длительность функционирования T_1 , цена которых S_1 .

 S_i — затраты, связанные с регулированием или полным устранением отрицательных последствий мелиоративных мероприятий. Если за время T_1 отрицательные последствия мелиоративных мероприятий не устранены, намечаются новые мероприятия, цена которых S_2 и длительность функционирования T_2 и так далее.

Каждый отрезок времени будем называть фазой. Длительность фазы поставим в зависимость от числа намечаемых мероприятий.

Будем рассматривать последовательность мелиоративных мероприятий пуассоновским потоком интенсивности λ . На n-й фазе удовлетворительное мелиоративное состояние будет достигнуто с вероятностью $R_n = R(S_n)$. Следует отметить, R(S) — монотонно убывающая функция, зависящая от цены намечаемого мелиоративного мероприятия.

Рассмотрим характеристику этой модели – распределение номера отрезка времени (фазы), при котором удовлетворительное состояние мелиоративной системы достигнуто.

Пусть R_i — безусловная вероятность того, что на i-м отрезке времени (i-й фазе) удовлетворительное состояние не будет достигнуто. Так как мероприятия независимы, то

$$P_i = \left(1 - R_i\right)^{m_i}.\tag{6}$$

Обозначим Q_n — вероятность того, что удовлетворительное состояние будет достигнуто на n-м отрезке времени (n-й фазе). Это означает, что приемлемое состояние системы не будет достигнуто на фазах с номерами $1, 2, 3, \ldots, n-1$. Следовательно,

$$Q_n = P_1 P_2 P_3 \dots P_{n-1} (1 - P_n) = \prod_{i=1}^{n-1} (1 - R_i)^{m_i} \cdot (1 - (1 - R_n)^{m_n}).$$
 (7)

Отметим, что
$$\prod_{i=1}^{0} (1 - R_i)^{m_i} = 1$$
 [9].

Проверим выполнение условия нормировки. Вычислим $\sum_{n=1}^{\infty} Q_n$

$$\sum_{n=1}^{N} Q_n = \left(1 - \prod_{i=1}^{1} P_i\right) + \left(\prod_{i=1}^{1} P_i - \prod_{i=1}^{2} P_i\right) + \left(\prod_{i=1}^{2} P_i - \prod_{i=1}^{3} P_i\right) + \dots + \left(\prod_{i=1}^{N-1} P_i - \prod_{i=1}^{N} P_i\right) = 1 - \prod_{i=1}^{N} P_i, (8)$$

потому

$$\sum_{n=1}^{\infty} Q_n = 1 - \prod_{i=1}^{\infty} P_i.$$
 (9)

В следующих расчетах будем считать, что

$$\prod_{i=1}^{\infty} P_i = \lim_{N \to \infty} \prod_{i=1}^{N} P_i = 0.$$
 (10)

Тогда с вероятностью, равной единице, т.е. достоверно удовлетворительное состояние будет достигнуто.

Запишем отмеченное условие в другой форме. Условие $\prod_{i=1}^{\infty} P_i = 0$ эквивалентно условию $\sum_{i=1}^{\infty} \ln P_i = -\infty$, которое можно записать в виде

$$\sum_{i=1}^{\infty} m_i \ln(1 - R_i) = -\infty.$$
 (11)

Так как $\lim_{R\to 1}(1-R)=-\infty$, то условие $\lim_{R\to 1}R_i=1$ является достаточным условием расходимости ряда (11) и достижения удовлетворительного мелиоративного состояния с вероятностью 1. В дальнейшем намечаем рассмотреть случайное число мелиоративных мероприятий на отрезках времени, среднее время наступления удовлет-

Можно отметить, что при $i \rightarrow \infty$ $R_i \rightarrow 1$.

Заключение

ворительного мелиоративного состояния

и оптимизационную задачу.

В статье предлагается вероятностная модель процесса снижения цены намечаемого мелиоративного мероприятия. Необходимо планировать ремонт и обновление оросительной системы, регулярное управление эксплуатационными режимами при минимальных затратах на производство сельскохозяйственной продукции и охрану окружающей среды.

В работе приведены основные характеристики цены состояния объекта, функционирующего в условиях неопределенности, – плотность распределения вероятностей рассматриваемой случайной величины (цены намечаемого мероприятия), ее математическое ожидание и дисперсия, подготовлено выражение вероятности удовлетворительного состояния мелиоративной системы на *n*-м отрезке времени (в случае ступенчатого изменения цены мероприятий). Результаты могут быть использованы

для сравнительного анализа различных вариантов природоохранных мероприятий, для определения очередности осуществления мероприятий, своевременной разработки мероприятий по недопустимому ухудшению почвенно-мелиоративного состояния орошаемых земель.

Список литературы

- 1. Сафронова Т.И., Соколова И.В. О дисциплине «Математическое моделирование и проектирование» на агрономическом факультете // Математика в образовании: сборник статей. Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова; Межрегиональная общественная организация «Женщины в науке и образовании». Чебоксары, 2016. С. 88–92.
- 2. Лисуненко К.Э., Соколова И.В. Оценка состояния почв сельскохозяйственных районов Краснодарского края // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 72-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2016 год. (01 февраля 01 марта 2017 г.). Краснодар: Издательство Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2017. С. 231–234.
- 3. Сафронова Т.И., Хаджиди А.Е., Холод Е.В. Обоснование метода управления агроресурсным потенциалом агроландшафтов // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. [Электронный ресурс]. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=22376 (дата обращения: 12.08.2019).
- 4. Подколзин О.А., Соколова И.В., Осипов А.В., Слюсарев В.Н. Мониторинг плодородия почв земель Краснодарского края // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 68. С. 117–124.
- 5. Кондратенко Л.Н., Касьянова Е.В. Рациональное использование земли на основе экономико-статистического анализа показателей в ООО «АПФ «Рубин» // Научные исследования сельскохозяйственному производству: материалы Международной научно-практической конференции (25 апреля 2018 г.). Орел: Издательство ООО ПФ Картуш, 2018. С. 431—437.
- 6. Гольдман Р.Б., Коренец Н.С. Моделирование освоения и использования земельных ресурсов западной зоны Краснодарского края // Новая наука: От идеи к результату. 2016. № 12. С. 228–231.
- 7. Корч Е.А., Микенина П.С., Соколова И.В. Математическая модель прогнозирования финансового состояния предприятия // Студенческие научные работы инженерноземлеустроительного факультета: сборник статей по материалам студенческой научно-практической конференции. 2017. С. 63–67.
- 8. Сафронова Т.И., Приходько И.А. Теоретическая модель оптимального проектирования агроландшафтов // Успехи современного естествознания. 2019. № 3–2. С. 204–209.
- 9. Буре В.М., Парилина Е.М. Теория вероятностей и математическая статистика. СПб.: Издательство «Лань», 2013. 416 с.

УДК 339.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И КОНКУРЕНЦИЯ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ (ROI) ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ В НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Халилов Ф.З.

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве РФ», Москва, e-mail: farrukh.khalilov@inbox.ru

В статье проанализированы особенности анализа и расчета коэффициента рентабельности инвестиций для инвестиций в новые технологии. В статье рассматриваются рамки и методы принятия решений для инвестиционных проектов, в которых используются новые технологии и инновации для конкретной организации и рынка в целом. В работе рассматриваются драйверы, риски и факторы, влияющие на инвестиционные проекты, в которых используются действующие на рынке технологии и новые технологии. Проведен сравнительный анализ методов, которые используются при принятии решения об инвестициях в проекты с новыми и действующими технологиями. В случае инвестиций в новые технологии расчет коэффициента рентабельности инвестиций должен принимать во внимание большее количество переменных, по сравнению с инвестиционными проектами, связанными с действующими на рынке технологиями. Однако потенциальные выгоды и конкурентные преимущества, которые может приобрести организация от инвестиций в новые технологии, потенциально столь же высоки, как дополнительные затраты и риски. Автором построено дерево решений для инвестиционных проектов новой и действующей экономики, которое может быть использовано при принятии решения об инвестициях в проект.

Ключевые слова: мировая экономика, инвестиции в новые технологии, цифровизация, коэффициент рентабельности инвестиций

DIGITALIZATION AND COMPETITION IN WORLD ECONOMY: PECULIARITIES OF RETURN ON INVESTMENTS (ROI) CALCULATION FOR THE INVESTMENT IN THE NEW TECHNOLOGIES

Khalilov F.Z.

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

The article analyzes the peculiarities of analysis and calculation of return on investment ratio (ROI) for investments in new technologies project. The article shows a framework and decision-making model for investment projects that use new technologies and innovations for a specific organization and market as a whole. The work considers drivers, risks and factors affecting investment projects that use existing technologies on the market and new technologies. A comparative analysis of the methods, that are used when decision on investments in projects with new and existing technologies is made, is performed. In a case of investments in new technologies a calculation of ROI should take into account a larger number of variables compared to investment projects related to existing technologies on the market. However, potential benefits and competitive advantages that an organization can gain from investing in new technologies are potentially as high as additional costs and risks. The author has built a decision tree model for investment projects related to new and existing technologies for economy, which can be used for investments decisions.

Keywords: world economy, investments in new technologies, digitalization, return on investments

Экономическая теория определяет важность ряда движущих факторов инвестиционного спроса в экономике, таких как объем выпуска товаров и услуг, стоимость капитала (обычно определяемую как средневзвешенное значение стоимости собственного капитала и долгового финансирования капитала), ожидаемый доход от использования основных средств, а также рыночную стоимость основных средств.

Стандартный анализ капитальных вложений и стандартное использование инструмента принятия решений об окупаемости инвестиций (ROI) предполагают, что переменная используемых технологий является постоянной. В стандартном расчете инвестиционной привлекатель-

ности проекта принимается допущение, что технология известна и она не влияет на расчет. Напротив, в случае, когда принимаются решения о покупке и внедрении технологий, которые являются новыми для компании и часто новыми для мировой экономики, цель инвестиций часто различна, а структура знаний и подход к расчету инвестиционной окупаемости отличается.

Маловероятно, что инвестиции в новые технологии могут являться следствием реакции на краткосрочные изменения в экономической среде. Существует более широкий и более сложный набор взаимосвязанных факторов, в частности смещение факторов, влияющих на себестоимость производства,

и изменение рыночных отношений, вызванное глобализацией. Инвестиции в автоматизацию — это один из примеров внедрения и использования новых технологий, расчет инвестиционной привлекательности которых отличается от классических капиталовложений в расширение производства.

Цель исследования: разработка теоретических и методологических основ анализа экономического механизма для оценки инноваций и инвестиций в новые технологии; практических рекомендаций, обеспечивающих эффективное развитие мировой и национальной инновационных систем в современных условиях для целей экономического роста и устойчивого развития.

Материалы и методы исследования

Методологическую основу исследования составил обзор, анализ трудов отечественных и зарубежных ученых по проблемам внедрения инструментов цифровой экономики в мировую экономику и повышения на этой основе конкурентоспособности. В процессе исследования применялись следующие подходы — системный, логический, сравнительный и методы — монографический, метод моделирования и научной абстракции.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе инвестиций в новые технологии расчет окупаемости инвестиций (ROI) имеет более широкий набор факторов, чем в случае использования допущения, что технология известна и ее влияние одинаково для всех участников рынка. Инвестиции, при которых новая технология внедряется в производственную структуру отрасли, может обеспечить конкурентное преимущество, помогая отдельной компании установить дифференциацию и / или оставаться более конкурентоспособной по стоимости и издержкам. Помимо положительного эффекта на себестоимость инвестиции в технологии могут обеспечить иными преимуществами: более высокое качество продукции и рост производительности капитала (ROI). Оценка потенциальной стоимости инвестиций в новые технологии включает более широкий набора факторов, влияющих на себестоимость, и потенциальные риски, связанные с инвестированием в развивающиеся или новые технологии и внедрением на цепочку поставок и производства [1, 2].

Коэффициент рентабельности инвестиций (return on investments) является одним из основных при оценке бизнеса и инвестиционной привлекательности проектов.

Коэффициент рентабельности инвестиций используется для измерения эффективности инвестиций или сравнения с альтернативными возможными инвестициями. Для расчета Коэффициента рентабельности инвестиций чистый доход от инвестиций делится на стоимость инвестиций. Для расчета данного показателя используются следующие параметры [3, 4]:

- Себестоимость продукта (или услуги) включает в себя абсолютно все затраты на покупку частей для продукции, доставку до склада, производство товара, зарплату работникам и т.д.
- Доход конечная прибыль с продажи продукта или услуги.
- Сумма инвестиций суммарное количество денежных средств, которые выступали в роли вложения, например, бюджет на контекстную рекламу.

Формула коэффициента рентабельности инвестиций приведена ниже:

$$ROI = \frac{\text{Доход} - \text{Себестоимость}}{\text{Сумма инвестиций}} *100\%.$$

Отношение конечной прибыли к сумме инвестиций показывает, во сколько раз первый показатель превышает второй. Если полученное число меньше 100, то вложения не окупаются.

Преимущество коэффициента рентабельности инвестиций заключается в его концептуальной простоте, которая позволяет легко сравнивать инвестиционные проекты и делать выбор среди них. Проблемы и недостатки связаны со значительной сложностью оценки доходов и затрат. Даже небольшие ошибки, которых, безусловно, можно ожидать при прогнозировании предстоящих доходов и затрат, могут иметь большое значение для оценки проекта [5, 6].

Стандартный расчет коэффициента рентабельности инвестиций не учитывает фактор. С другой стороны, в случае, когда принимаются решения о покупке и внедрении технологий, которые являются новыми для компании и, возможно, новыми для мировой экономики, цель инвестиций и структура знаний инвестирующей компании могут отличаться от инвестиций в проект с действующими технологиями.

Инвестиции в новые технологии нацелена на предвосхищение экономической конъектуры и не дают ощутимого экономического результата в краткосрочной перспективе. Существует более широкий и более сложный набор факторов, связанных, в частности, с изменением фундаментальных драйверов, влияющих на издержки, другими типами взаимодействия в мировой экономике, более высокая конкуренция и, как следствие, давление на рынке товаров и услуг, глобализацией и отраслевыми условиями.

В любой момент времени решение о выборе инвестиций в новые и действующие технологии чаще всего является для компании не выбором между принятием и непринятием, а скорее между принятием сейчас и переносом решения на более поздний срок. Это связано с тем, что выгоды от внедрения новых технологий в случае их успешного применения участник рынка получает в течение всего срока их использования и действия инвестиций, в то время как капитальные затраты на новые технологии существенны и необходимы на начальном этапе. Как правило, капитальные затраты на новые технологии не возмещаются в краткосрочном периоде [7].

Стимулы для инвестиций в новые технологии более сложны, в то время как база знаний инвестора существенно более узкая: существует меньше записей о рассматриваемой технологии, меньше понимания вероятного пути внедрения новой технологии через цепочку поставок компании и ее отраслевой специфики. Компания сталкивается с более широким кругом неизвестных и рисков в случае внедрения новой технологии, по сравнению с работой с действующими технологиями [8].

На рис. 1 и 2 показано дерево решения для инвестиционных проектов. На рис. 1 представлено дерево для сценария с действующими на рынке технологиями, в то время как на рис. 2 – случай инвести-

ций в новые технологии. Как показано на рис. 1, движущими силами капитальных затрат в сценарии с действующими технологиями являются краткосрочная экономическая динамика: в первую очередь перспективы экономического роста и спроса на продукцию, стоимость капитала и желаемый период окупаемости основного актива. Эти факторы влияют на показатель рентабельности инвестиций, где ключевыми являются фиксированные капитальные затраты и переменные затраты на реализацию продукции. Инвестиции видятся обоснованными при получении чистого дохода от инвестиций и поддержания или увеличения доли рынка. Принятие проекта в соответствии с деревом решений будет происходить, если чистый доход в течение требуемого периода превышает чистые затраты. Отказ может быть вызван слишком высокими первоначальными капитальными затратами и затратами на реализацию и слишком длинным сроком окупаемости инвестиций. Ключевые факторы для принятия решения об отказе от инвестиций возникают из-за изменения конъектуры краткосрочных рыночных условий, описанных выше.

На рис. 2 показано альтернативное дерево решений в случае инвестиций в технологии, которые являются новыми для компании и возможно новыми для рынка. Как уже говорилось, движущими факторами инвестиций в новые технологии являются не краткосрочная рыночная конъектура, а существенные и стратегические изменения на рынке товаров и услуг.

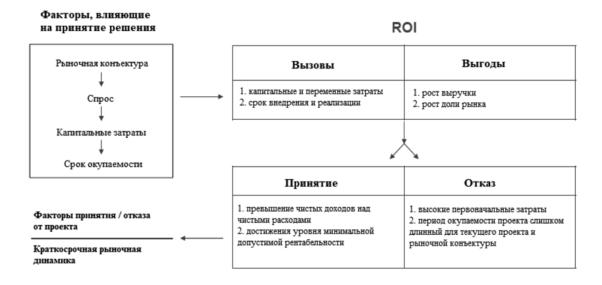


Рис. 1. Дерево решения для инвестиционных проектов, в которых используются действующие технологии. Источник: составлено автором самостоятельно

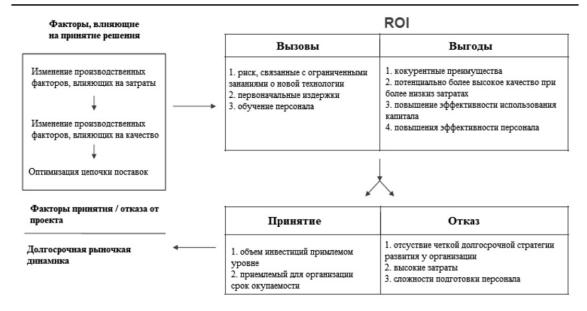


Рис. 2. Дерево решения для инвестиционных проектов, в которых используются новые технологии. Источник: составлено автором самостоятельно

С учетом инвестиций в новые технологии расчет коэффициента рентабельности инвестиций включает более широкий набор факторов, по сравнению со сценарием с инвестициями в проект, в котором используются действующие технологии. Расширение набора факторов, принимаемых во внимание при анализе, обусловлено появлением новых рисков, связанных с технологией и инновацией. Дополнительный риск возникает в силу того, что знания в отношении возможностей, эксплуатации и преобразование цепочки поставок для ее внедрения ограничены. Также необходимо принимать во внимание дополнительные расходы, связанные с альтернативными издержками на утилизацию старой технологии и подготовкой персонала для работы с новой технологией.

Однако, как показано на дереве решений, выгоды от инвестиций в новые технологии потенциально столь же велики, как затраты и риски. Во-первых, низкие инвестиции в разработку и внедрение новых технологий, когда инновации активно внедряются в производственную среду и отрасль в частности, будет означать потенциально высокие альтернативные издержки, связанные с неконкурентоспособностью. Соответственно, внедрение новых технологий в производство более быстрыми темпами по сравнению с конкурентами принесет организации конкурентные преимущества на рынке товаров или услуг. Есть высокий потенциал по снижению себестоимости и повышения качества продукции, а также роста производительности труда с течением времени [9].

Решение о принятии или отказе от инвестиционного проекта, связанного с новыми технологиями, является сложным, что обусловлено высокими потенциальными издержками и рисками. В таких условиях наличие у компании в стратегии развития концепции «приемлемого» срока окупаемости для нового продукта выступает сильным стимулом к принятию такого инвестиционного проекта. Отказ может быть следствием неопределенности организации в отношении долгосрочной стратегии развития или неопределенности в объеме инвестиций в разработку, внедрение и подготовку персонала для работы с новой технологией.

При анализе инвестиционной привлекательности проекта с новой технологией критически важны факторы расчета реалистичного срока окупаемости первоначальных инвестиционных затрат и удачное стратегическое решение о моменте внедрения технологии.

Выводы

Решение об инвестировании в новые технологии является сложным и в некоторой степени неоднозначным для организации. С одной стороны, более высоки дополнительные риски, больший фактор неопределенности и большие капитальные затраты. Более того, переобучение и подготовка персонала затрагивают не только

финансовые, но и управленческие и социально-экономические риски. Данный аспект может быть особенно сложен для маленьких организаций, которые не обладают развитыми программами по обучению и адаптации сотрудников и ресурсы которых в большей степени ограничены.

Тем не менее потенциальная дополнительная ценность, создание которой возможно с помощью использования инноваций, мотивирует организации инвестировать в новые технологии. Организации, которые первыми внедряют инновации, получают конкурентные преимущества на рынке товаров и услуг. Конкурентные преимущества могут выражаться как в создании нового, уникального продукта, так и в повышении качества, снижении издержек и повышении производительности труда при производстве существующей продукции. Остальные участники рынка вынуждены в кратчайшие сроки адаптироваться к новым условиям. В противном случае они могут быть вынуждены покинуть рынок. Таким образом, выжидательная позиция и излишне консервативный подход может очень дорого стоить организации.

Список литературы

- 1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2019. 208 с.
- 2. Лебедев С.А. Философия науки: словарь основных терминов. М.: Академический проект, 2006. 320 с.
- 3. Стажинский В.П., Цепкало В.В. Методология науки и инновационная деятельность: пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученной степени кандидата наук всех специальностей. М.: Инфра-М, 2016. 328 с.
- 4. Сток Д., Ламберт Д. Стратегическое управление логистикой. М.: Инфра-М, 2005. 830 с.
- 5. Maersk Transport & Logistics [Electronic resource]. URL: http://www.apmterminals.com/es/about-us/maersk-group (date of access: 19.07.2019).
- 6. Boston Consulting Group report, Five Ways to Unlock Value from Transportation Infrastructure. [Electronic resource URL: http://image-src.bcg.com/Images/BCG-Five-Ways-to-Unlock-Value-from-Transportation-Infrastructure-Apr-2017_tcm9-152316.pdf (date of access: 19.07.2019).
- 7. Бауэрсокс Д., Клосс Д. Логистика. Интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес 2017. 640 с.
- 8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/ rugovclassifier/614/events (дата обращения: 19.07.2019).
- 9. Cliff Waldman, Decision Criteria for New Technology Investment [Electronic resource]. URL: https://static1.squarespace.com/static/58862301f7e0ab813935c244/t/58c005569de4bbc417212717/1488979287606/Rockwell_Automation_Decision_Criteria.pdf (date of access: 19.07.2019).

УДК 332:657.47(571.13)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Чижикова Т.А., Кошелев Б.С.

Омский государственный аграрный университет им П.А. Столыпина, Омск, e-mail: ta.chizhikova@omgau.org

Материально-техническая база растениеводства представляет собой совокупность средств производства и прежде всего современного машинного производства. Ее составляющими элементами являются: земля - главное средство производства в сельском хозяйстве, тракторы, автомобили, двигатели и различные сельскохозяйственные машины, производственные здания и мелиоративные сооружения, многолетние насаждения и т.д. Основная тенденция здесь заключается в том, что такие важные элементы фондов, как здания и сооружения, имеют отрицательную динамику практически за весь анализируемый период. Это значит, что у хозяйств снижаются возможности для доведения продукции до требуемых кондиций, качественного ремонта техники, ухудшаются условия ее содержания и хранения и т.д. Положительным моментом является постоянный рост вложений в машины и оборудование и транспортные средства, хотя у последних неустойчивая динамика, но в целом в сравнении с 2013 г. они увеличились на 62,4%. Общая направленность всего анализируемого периода состоит в последовательном уменьшении в общих основных фондах сельскохозяйственных организаций государственной собственности и, очевидно, этот процесс продолжится. В Омской области есть целый ряд хозяйств (племенных заводов, элитно-семеноводческих), которые имеют важное значение для обеспечения товаропроизводителей всех форм собственности новыми высокоурожайными сортами и породами (породными группами) животных. Поэтому сохранение таких предприятий под эгидой государственных структур является одним из стимулов сохранения и развития опорной отрасли сельского хозяйства.

Ключевые слова: эффективность, растениеводство, основные фонды, темпы роста, фондоотдача, фондовооруженность, структура, износ

EFFICIENCY OF USE OF MAJOR PLANT FUNDS IN OMSK REGION Chizhikova T.A., Koshelev B.S.

Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, e-mail: ta.chizhikova@omgau.org

The material and technical base of crop production is a combination of means of production and, above all, modern machine production. Its constituent elements are: land – the main means of production in agriculture, tractors, cars, engines and various agricultural machines, industrial buildings and reclamation facilities, perennial plantations, etc. The main trend here is that such important elements of funds as buildings and structures have negative dynamics for almost the entire analyzed period. This means that farms have reduced opportunities for bringing products to the required standards, high-quality repair of equipment, worsening conditions for their maintenance and storage, etc. A positive point is the constant growth of investments in machinery and equipment and vehicles, although the latter have unstable dynamics, but in general, compared with 2013, they increased by 62.4%. The general orientation of the entire analyzed period consists in a sequential decrease in the total fixed assets of state-owned agricultural organizations and this process will obviously continue. In the Omsk region there are a number of farms (pedigree factories, elite seed production) that are important for providing producers of all forms of ownership with new high-yielding varieties and breeds (breed groups) of animals. Therefore, the preservation of such enterprises under the auspices of state structures is one of the incentives for the preservation and development of the supporting agricultural sector.

Keywords: efficiency, crop production, fixed assets, growth rates, capital productivity, capital ratio, structure, depreciation

В растениеводстве Омской области продолжаются негативные явления, связанные с декапитализацией отрасли. В основном такая ситуация сложилась в результате резкого уменьшения фондов производственной инфраструктуры, которая имеет важное значение для снижения потерь отрасли, повышения эффективности производства. Большие потери, которые постоянно несут сельскохозяйственные товаропроизводители региона, во многом объясняются нарушением пропорций между объемами производства и состоянием инфраструктуры.

Подсчитано, что увеличение выхода продукции за счет сокращения потерь обходится на 50–60% дешевле, нежели увеличение производства.

Движение основных фондов во времени является существенным фактором, характеризующим их динамику, позитивную или негативную, в зависимости от того, в каком направлении она формируется.

Вместе с тем реалии настоящего времени показывают, что инвестиций в растениеводческую отрасль явно недостаточно, поскольку выбытие техники значительно

превышает поступление новой и приобретенной на вторичной рынке, поэтому нет оснований утверждать о достижении какихто нормативных показателей (анализ сложившейся ситуации будет произведен в последующем изложении).

Цель исследования: оценить эффективность использования основных фондов растениеводства в Омской области.

Методы исследования: в ходе исследования использованы монографический, экономико-статистический, экономико-математический методы.

Результаты исследования и их обсуждение

За последние 7 лет (2012–2018 гг.) в целом наблюдается положительная динамика в наличии основных фондов. Так, за анализируемый период в целом по сельскому хозяйству они выросли на 65,8% (табл. 1).

Как показывают приведенные данные, более высокими темпами прирастали основные фонды животноводства по всем позициям. Так, в среднем в год в животноводстве они в целом возрастали на 11,6%, из них здания — на 11,4, сооружения — 10,9, а машины и оборудование и транспортные средства соответственно на 30 и 28,5%. С фондами растениеводства ситуация иная. В целом за это период

они прирастали на 2,9%, а такие фонды, как фонды зданий и сооружений, уменьшились на 3,3-5,2%. Небольшой рост наблюдается в балансовой стоимости машин и оборудования (6,8% и транспортных средств (8,9%) [1,2].

Структура основных фондов является важным показателем, поскольку дает возможность определить соотношение их видов и выделить те из них, которые занимают преобладающий удельный вес, а следовательно, определяют их значимость для данной отрасли (табл. 2).

Таким образом, в фондах растениеводства превалируют машины и оборудование, то есть активная часть основных фондов, с использованием которых осуществляется производство зерна. Причем по годам отмечается нарастание этого компонента фондов как в абсолютном, так и относительном выражении. С 2012 по 2018 г. они выросли на 11,1 процентных пункта, а с 2013 по 2017 г. включительно на 19 процентных пункта. В данном случае наблюдается положительная тенденция роста вложений в техническую оснащенность растениеводства [3, 4]. В связи с реформированием сельского хозяйства в значительной степени изменилась структура основных фондов по формам собственности сельскохозяйственных организаций (табл. 3).

Таблица 1 Движение основных фондов в сельскохозяйственных организациях Омской области (в среднем за 2012–2018 гг.), %

Элементы основных фондов	Основные фонды,	И	3 них
	всего	растениеводства	животноводства
Основные фонды, всего	65,8	20,9	81,1
в т.ч. здания	54,9	-23,5	80,0
сооружения	45,9	-36,5	76,5
машины и оборудование	1,9	47,8	2,1 p.
транспортные средства	1,8	62,4	1,9 p.

Таблица 2 Структура основных фондов растениеводства (на конец года), %

Вид основных фондов		Год						
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Здания	23,3	24,1	22,0	15,7	14,1	12,1	14,7	
Сооружения	10,2	11,2	7,7	4,0	5,1	4,0	5,4	
Машины и оборудование	49,7	46,2	51,2	59,7	61,7	65,2	60,8	
Транспортные средства	6,5	5,8	6,8	9,9	8,8	8,7	8,7	
Рабочий и продуктивный скот	9,6	11,9	11,7	10,4	10,1	9,8	9,9	
Многолетние насаждения	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Другие виды фондов	0,6	0,7	0,5	0,2	0,1	0,1	0,4	

 Таблица 3

 Структура основных фондов по виду экономической деятельности по формам собственности (по полной учетной стоимости на конец года в % к итогу)

Форма собственности		Год							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018		
Государственная	4,1	5,1	4,8	3,8	3,1	3,2	2,9		
Иностранная	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0		
Частная	82,0	80,7	93,0	94,8	96,7	96,8	97,1		
Смешанная российская	1,1	1,1	2,0	1,2	0,0	0,0	0,0		
Смешанная иностранная	12,7	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Муниципальная	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0		

Таблица 4 Соотношение поступления и выбытия основных фондов сельского хозяйства сельскохозяйственных организаций, %

Показатель		Год								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Сельское хозяйство										
Поступило	60	72	79	83	71	83	92			
Выбыло	40	28	21	17	29	17	8			
Растениеводство										
Поступило	53	64	72	84	86	83	77			
Выбыло	47	36	28	16	14	17	23			

Таблица 5 Основные факторы, характеризующие движение основных фондов сельскохозяйственных организаций, %

Показатель				Год								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018					
Коэффициент обновления основных фондов												
Сельское хозяйство	5,7	5,9	12,8	17,9	9,4	9,7	15,3					
Растениеводство	6,3	6,8	18,5	30,0	12,3	8,0	6,4					
	Коэффициент выбытия основных фондов											
Сельское хозяйство	4,8	3,1	3,9	4,4	4,5	2,3	2,0					
Растениеводство	8,8	4,6	8,7	8,3	2,3	1,8	2,7					
	Коэффици	иент ликви,	дации осно	вных фонд	ДОВ							
Сельское хозяйство	0,7	1,1	0,8	0,8	0,5	0,5	6,0					
Растениеводство	0,6	1,8	1,6	1,4	0,9	0,5	1,0					
Коэф	фициент инт	енсивност	и обновлен	ния основн	ых фондов							
Сельское хозяйство	1,2	1,9	3,3	4,1	2,1	4,2	7,7					
Растениеводство	0,7	1,5	2,1	3,6	5,3	4,4	2,4					

Следовательно, ликвидация совхозов и колхозов в начале 1990-х гг. и создание обществ различных типов и других форм хозяйствования привели к тому, что практически преобладающей формой собственности стала частная, поэтому в 2018 г. только 2,9% основных фондов сельского хозяйства находилась в государственной собственности.

Что касается выбытия основных фондов, то здесь наибольшая доля принадлежит их утрате по прочим причинам. По годам эта

величина различается в широких пределах, но в среднем за 2012–2018 гг. она составляет по растениеводству 79%. Сложившееся соотношение поступления и выбытия основных фондов, как показывают данные, имеет тенденцию к возрастанию (табл. 4).

Следовательно, по сельскому хозяйству общая направленность заключается в постепенном возрастании поступлений основных фондов и сокращении выбытия. Так, с 2012 по 2018 г. оно увеличилось на 32%

или средний годовой темп прироста составил 4,6%, а выбытие уменьшалось на 8,4%.

Качественную сторону использования основных фондов характеризуют коэффициенты: обновления, выбытия, ликвидации интенсивности (табл. 5).

По данным материалов статистики коэффициенты обновления основных фондов растениеводства до 2017 г. превышали аналогичные средние показатели сельского хозяйства, и только в 2017 г. и в 2018 г. они были меньше. Вместе с тем коэффициент выбытия основных фондов имел противоположную направленность в большинстве анализируемых лет, когда он был значительно выше, чем в среднем по сельскому хозяйству. Как положительный момент следует отметить плюсовое значение коэффициента интенсивности обновления основных фондов, который исчисляется как отношение коэффициента их обновления к коэффициенту выбытия. Что касается коэффициента ликвидации основных фондов растениеводства, то в пяти годах анализируемого периода он имел большую величину, чем в среднем по отрасли в целом [5, 6].

Степень износа основных фондов, характеризует их использование на конец года и возможности использования для производства сельскохозяйственной продукции. В растениеводстве этот показатель колеблется по элементам фондов довольно значительно (табл. 6).

Степень износа основных фондов, которая рассчитывается ежегодно, величина непостоянная, так как она зависит от объема поступающих на баланс хозяйств новых средств производства или при покупке на вторичном рынке. Поэтому размер износа фондов по годам может колебаться, и чем больше вложения в приобретение фондов по разным каналам, тем меньше в данном году вероятность роста степени износа фондов.

В сельском хозяйстве продукция производится с использованием сельскохозяйственной техники, различного оборудования, объектов инфраструктуры, то есть основных фондов. Поэтому важными показателями являются фондооснащенность земельных угодий и фондовооруженность работников (табл. 7).

Фондооснащенность сельского хозяйства стабильно возрастает, и в сравнении с 2012 г. прирост составил 66%, против 21% в растениеводстве, поскольку большая часть вложений приходилась на животноводство. Доля растениеводства в фондооснащенности сельского хозяйства по годам снижается, а темпы движения этого показателя неустойчивы.

Другим качественным признаком, характеризующим оснащенность сельского хозяйства и растениеводства в том числе основными фондами служит фондовооруженность работника (табл. 8).

Таблица 6 Степень износа основных фондов (на конец года), %

Элементы фондов		Год								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
	Сельское хозяйство									
Основные фонды, всего	40,5	42,4	40,3	39,2	38,1	40,3	40,5			
		Растение	водство							
Основные фонды, всего	39,6	42,4	40,0	35,7	35,8	39,0	48,0			
из них: здания	33,7	39,0	39,9	46,0	33,9	30,8	34,7			
сооружения	55,6	53,7	61,2	60,4	45,5	37,6	47,0			
машины и оборудование	42,5	46,2	41,0	33,1	37,3	42,9	54,3			
транспортные средства	49,7	56,0	50,0	45,2	35,1	40,5	53,8			

Таблица 7 Наличие основных фондов на 100 га сельскохозяйственных угодий, тыс. руб.

Отрасль		Год									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				
Сельское хозяйство	834	846	924	1040	1163	1221	1383				
Растениеводство	267	260	300	278	278	270	322				
В% к сельскому хозяйству	32,0	30,7	32,5	26,7	23,9	22,1	23,3				

Таблица 8 Основных фондов на одного среднегодового работника, тыс. руб.

Отрасль		Год									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				
Сельское хозяйство	479	537	597	715	838	894	1016				
Растениеводство	153	165	194	191	200	198	237				
В% к сельскому хозяйству	31.9	30.7	32.4	26.7	23.9	22,1	23.3				

Фондоотдача основных фондов, руб.

Таблина 9

Отрасль		Год								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018			
Сельское хозяйство	1,34	1,17	1,35	1,02	1,30	1,40	1,46			
Растениеводство	1,85	1,27	1,78	1,27	2,55	2,64	2,80			
В% к сельскому хозяйству	138	109	132	125	196	189	192			

Необходимо отметить, что в целом тенденция, отмеченная при анализе фондооснащенности свойственна и для фондовооруженности. Удельный вес растениеводства в этом показателе также понижается, поскольку темпы роста (снижения) неустойчивы и по годам колеблются в широких пределах, в отличие от сельского хозяйства, в котором они имеют стабильный рост. Это подтверждают и данные о соотношении фондовооруженности от начального периода, составляющие соответственно 112 и 55%. Результатом использования основных фондов в сельском хозяйстве является повышение или снижение их отдачи, которая выражается количеством продукции в стоимостном выражении на один рубль фондов. Эффективность их использования приведена в табл. 9.

Если фондоотдача в растениеводстве постоянно возрастает по годам, за исключением неурожайных лет, то в сельском хозяйстве она в абсолютном выражении заметно ниже, а за последние три года (2016-2018 гг.) имеет практически двукратное отставание. Об этом достаточно красноречиво свидетельствует процентное соотношение фондоотдачи между отраслями.

Выводы

Таким образом, анализ показал, что фактически в последние годы основные фонды сельского хозяйства и растениеводства развиваются неравномерно, поскольку вложения в их наращивание не носят поступательного характера, требуется модернизация самой их структуры, так как, например, в растениеводстве остро стоит проблема с состоянием производственной инфраструктуры и технической оснащенностью. Все анализируемые годы инвестиции в эти статьи основных фондов явно недостаточны, что определяется возможностями бюджетов всех уровней и финансовыми возможностями сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Список литературы

- 1. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы [Электронный pecypc]. URL: http://www.mex.ru/navigation/ docfeeder/show/145.htm (дата обращения: 27.07.2019).
- 2. Основные фонды сельскохозяйственных организаций Омской области: Стат. сб. / Омскстат. Омск, 2016-2018 гг. С. 66-89.
- 3. Растениеводство Омской области: Стат. сб. / Омскстат. Омск, 2016-2018 гг. С. 120-150.
- 4. Кошелев Б.С., Чижикова Т.А. Экономическое обоснование развития сельскохозяйственной мелиорации в степной зоне Омской области: монография. Омск: ФГОУ ВПО ОмГАУ Институт экономики и финансов, 2009. 155 с.
- 5. Курцев И.В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса Сибири / Рос. акад. с.-х. наук. Сиб. регион. отд-ние. Новосибирск, 2010. С. 48-50, 113-114.
- 6. Савицкая Г.В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 608 с.